昭和48年 8 月12日発行通巻125号(毎日曜日発行) 昭和48年 1 月12日国鉄首都特別扱承認雑誌第1245号

朝日=ラルース

8/12
220円
124

週刊 世界動物百科



朝日新聞社

読者のみなさまへ

こんな動物が登場します　この〝百科〟は動物を機械的に50音順に並べたものではありません。系統だった分類に従い，次のような順序と冊数でお届けしております。概説（２），哺乳類（62），鳥類（64），爬虫・両生類（16），魚類（16），軟体動物・昆虫類・甲殻類・腔腸動物などの無脊椎動物（32）。現在，哺乳類が終了し，65号から鳥類が続々と登場しています。《１～128号の内容は表３参照》

総目次と総索引がつきます　見て，読んで，楽しむ〝百科〟としてだけでなく，引いて調べる〝事典〟としての機能を完全にするため，16冊ごとに総目次，64冊ごとに収録類別の索引をつけ，また最終の192号には詳細な総索引をつけます。

「私たちの仲間」のページ　第一線動物学者の執筆による解説と注があります。また〝動物週刊誌〟として，ニュースや話題，楽しい読物，ペット相談などを掲載しています。

ファイルで保存してください　全192冊を発行順に16冊ずつ，美しいファイル（定価600円）に，とじこんでください。堅牢豪華な〝動物百科事典〟全12巻がそろいます。なお，バックナンバーのお求めは，表３「本誌の購読について」をごらんください。

目　次

世界動物百科　第124号

監修　黒田長久（日本鳥学会会頭）
翻訳　安井源治（早稲田大学教授）

凡　例
□本文中〔　〕を使ったものは，日本版のために付加した説明である。
□くわしい注釈が必要な語には，〔注１〕と番号を入れ，「私たちの仲間」第27ページに，同番号で記載した。なお末尾にページ数（上両端）を付記した。
□動物の種名は，原則として和名（一般に通用している外来語を含む），学名（イタリック）の順で表記した。和名の多い場合，併記しているものもあるが，専門家と協議し，編集部で決定した。和名のないものは，英語名または仏語名をカナ書きで入れ，原語（ローマン）を付記した。
□人名，地名は，本人または現地読みを原則としたが慣用の固定しているものは，それに従った。

◆日本迷鳥録◆ 57

ヒメアマツバメ

Apus affinis



迷鳥は迷ってきたのちどうなるのか。これまた，たいへんな難題である。しかしあえて推量すれば，鳥が健康であるかぎり，適当な時期になれば生まれたふるさとにもどると思われる。鳥にはそれだけの方向判定能力と飛翔力があるからである。同じ種類の同じような個体が，数年つづけて同じ場所に迷ってくることは，しばしば観察されており，このような場合は，同一個体の可能性もある。鳥自身は，迷ったなどとは思っていないかもしれない。

一方，迷行した地に居残り，繁殖を試みる種類もある。サケイなどはその一例である。しかし，最近のもっとも顕著な例は，ヒメアマツバメである。全長12センチ，中国南部，マレー諸島，インド，イラン，アフリカに分布し，1926年南大東島の記録以後，1964年種子島（筆者），1965年鎌倉（岡田泰明），1966年酒匂川（安部直哉）と観察され，1967年静岡で繁殖確認（山階鳥類研究所），そして1970年以後は沖縄から関東にかけ，各地で繁殖が報告されている。■

文　内田康夫
え　木村しゅうじ

幻の動物を追って 6

もうひとつのヤマネコ

戸川幸夫

私たちの仲間

124号…8月12日



沖縄・西表島にいる天然記念物のイリオモテヤマネコが発見されたのは1965年で，作家の戸川幸夫さんが１頭の毛皮と頭骨とを手に入れたとき，動物学上，今世紀最大といわれる発見となったわけだ。新発見といっても，当然，島の人たちはこのネコの存在を知っていたわけだから，学問的にははじめて登録されたということなのだが——。

そこで，イリオモテヤマネコが「幻から現実になる」経過をみながら，新たな幻の《イリオモテオオヤマネコ》の出現を占っていただいた。（編集部）

カットはイリオモテオオヤマネコの想像図 トラ斑で尾が長く体高が人間のひざまでもあるという大型のネコだ え 牧野四子吉

最近，四国の山中に大蛇が現われたとか，ツチノコと称する奇妙な形の爬虫類が出たとか，紀州の山の中に絶滅したことになっているニホンオオカミが，まだ生存しているといった動物界の珍奇なニュースをしきりと耳にする。

そのニュースが正しいか，どうかについて，私は自分の足で歩きまわって調査したわけではないので，何とも言えない。

▶幻でないための条件◀

しかし，次のようなことは言えると思うのである。あらゆる生物は１種類だけが他の生物から飛び離れて忽然と存在するものではないということである。同時に，ある種の生物が生存している限り，それが生き続けてゆけるだけの環境条件がそろっていなければならないということである。

地球上のいかなる生物も，親がないところに子は生まれない。生命は親から受け継いで生ずるからで，親は子を産み，その子がまた子を産み，こうしてあらゆる生物は代々自分らの種を存続させてゆく。そのためには環境に応じて，生きやすいように適応してゆくが，これが進化である。だからどんな生物でも，ひとつの種族として生きていっている以上，進化の流れからひとりだけ外れて存在するということはない。アフリカでゾウを見ると，ほかのアフリカ産の動物よりひどく違っていて，ゾウだけがぽつんと存在しているように思えるが，アフリカゾウが今日の姿になるまでの進化の過程をふりかえって見ると，すでに絶滅してしまっているが，かつては地球上に栄えた古代ゾウに非常によく似ていることがわかる。そしてこれらの古代ゾウが，どのように進化していったかをたどってみると地理的には遠く離れているが，インドゾウもアフリカゾウも同じ祖先から分かれて進化し，今日の姿を創り上げていることがわかる。オーストラリアにすむ下等な哺乳類のカモノハシはきわめて特殊な動物で，カモのようなくちばしがあって，全身に毛が生え，卵を産んで，生まれた子どもに乳を飲ませて育てる。生まれた子どもは初めのうちは歯をもっているが，後に歯はなくなってくちばしだけが残る。鳥と獣の両方の特徴をもっているかと思えば，解剖学的に見れば爬虫類に共通したところも多く，鳥や獣のように自分の体温を一定に保っておれない。そこで学者によっては，この動物は爬虫類から直接に哺乳類に進化してきた動物ではないかと言っている人もあるが，この動物の前の代にあたる動物の化石がいまだひとつも発見されていないので，謎の動物とされている。しかし，この珍奇なカモノハシでも近縁の動物はあって，同じ単孔類に属するハリモグラやナガハシハリモグラなどがそれである。だから，ツチノコという奇妙な動物が実在するとすれば，それに近い動物なり，化石なりが発見されてよいはずだが，いまだに，世界のどこからもそういった報告はない。

ツチノコなどに比べるとニホンオオカミ（ヤマイヌ）の残存説の方は，まだ可能性がある。すでに絶滅していたものと思われていたタンチョウヅルやエゾシカがかろうじて生き残っていて，今日ではかなり殖えてきているのを見ても，また対馬にいるツシマヤマネコが，絶滅寸前ではあるが細々と生き続けていることを考えると，ニホンオオカミが完全に絶滅したとは言い切れない。ただ，生存しているという証拠は集められても，絶滅したという証拠は簡単に集められないので，絶滅したであろうと推定されるだけである。ニホンオオカミは1905（明治38）年に奈良県の鷲家口でアメリカ人アンダーソンが猟師から若いニホンオオカミの死体を買いとって，標本として大英博物館に送ったという記録を最後として，学問的に確かにニホンオオカミだといえる動物が捕獲されていないので絶滅したものと思われているのだ。

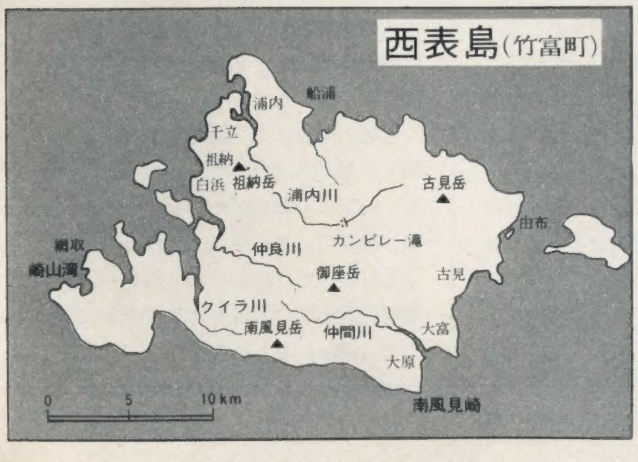
ヤマイヌがいる，ヤマネコがいるといった話は昔から沢山あった。江戸時代の絵かきが描いたヤマイヌまたはオオカミ図にも斑毛のオオカミがあるが，これは言うまでもなく，日本犬の野生化した野犬である。江戸時代には本もののニホンオオカミがいたわけだが，すでにこの頃から野犬と混同されていた。動物学の知識の少なかった昔の人には山野にいるものは，すべてヤマイヌという眼で見たのだろう。この傾向は今日に至るも続いていて，ヤマイヌ狩りをして何頭しとめたというような記事が新聞に時たま出ることがあるが，これらは全部，〝野犬〟である。

私も旧制の山形高校生のころからヤマイヌやヤマネコについて興味をもっていて，どこそこの山にヤヌイヌが出没したなどと聞くと調査にかけまわったものだった。しかし，山形県に関する限りでは野犬だった。作家になってから，三宅島にヤマネコがいると教えてくれた人があったが，調べてみるとこれも家ネコの野生化したものだった。丹沢山にオオカミやヤマネコを調べに行ったこともある。

▶西表にヤマネコがいる？◀

従って1965（昭和40）年の冬に沖縄の八重山群島の動物調査に行ったとき，西表島にはヤマネコがいるそうですよ，と那覇の新聞社で聞いたときも，またか……，といった気持で軽くうけ流していた。こんな小さな国土，しかも縦横に開発しつくされたところに，小さな昆虫や水棲動物ならいざしらずネコのような目立った大型の陸棲哺乳類が未発見のままでいるはずがないと考えた。それに西表島には日米合同の学術調査隊も入っているから，一般人ならともかく学者の鋭い目から洩れているわけがないと思ったからだった。

当時，西表島のヤマネコの話は，島に住む人々なら誰でも知っていて八重山地方の方言でヤママヤと呼んでいた。ヤママヤのことは石垣島でも沖縄本島でもかな





日本で唯一の亜熱帯降雨林ジャングルを形づくっている西表島



イリオモテヤマネコの足跡
クイラ川のマングローブ林のなかで見つけたもので
まだあまり時間がたっていない



イリオモテヤマネコのふん
網取の裏山で見つけたもので
小動物などを食べた毛や骨などが見られる



イリオモテヤマネコの頭骨
1965（昭和40）年２月に
筆者がはじめて手にしたものである　（網取にて）

り知られており，東京でも専門家なら一度か二度は耳にしていたらしい。ただ言えることは，それが噂の域を出なかったことで，誰もが確認しようとしなかったことだ。恐らく私が"ヤマネコ話か……"と感じたと同じ受けとり方をしていたのだと思う。

八重山群島に渡る前に，私は琉球大学に動物学の高良鉄夫博士（前琉大学長）を訪ねた。まだお会いしたことはなかったが，毒蛇ハブのことで文通していたので，敬意を表し，沖縄の野生動物についての指導をうけるためであった。２時間ほど話したあとで，帰りぎわに，ついでだからと私は西表島のヤマネコのことを質問した。

「やはり家ネコの野生化したものでしょうね？　あの島はマラリアで廃村になったところが多いと聞きましたから……」

「そういうネコもいるようですが，必ずしもそればかりだとは言えないふしもあるんですよ。というのは僕のところに知らせてきている手紙によりますと，どれも特徴が一定して共通してるんです。毛の色が，くすんだような暗褐色で，その中に豹紋がついているというんです。まだデータの数が少ないので何とも言えないのですが，幸いあなたが西表島に行かれるのだから，データをできるだけ蒐めてみてくれませんか……」

私は高良博士が言うそのネコの特徴を細かくメモして，翌日石垣島に渡った。石垣島には太平洋戦争勃発の年にしばらく滞在していたことがある。そのころの石垣島は，まだ未開で，石垣町（当時は町だった）から自転車で２時間も走るとイノシシのいる原野があった。だが24年ぶりに来てみると，すっかり開発されて原始的なところはほとんど消えていた。そこで私は早々に西表島に渡ることにした。西表島は1941（昭和16）年ごろはマラリアの島，風土病の島として怖れられていた。終戦後，米軍の協力でマラリアや風土病はなくなったが，鬱蒼たるジャングルはまだそのまま残されているという話なので，私は大いにこの島の動物に期待した。石垣島に来てもまだ私は西表島のヤマネコが本ものだとは思えなかった。西表島のことは何もわからなかったが，琉球政府（当時はアメリカの施政下にあった）の林務課にいる黒島寛松さんが案内をしてくれることになって次の日の船でやってきてくれた。黒島さんは西表島の出身で，この島の交通や地形，動植物にくわしいので私にとってはまたとない案内者だった。

黒島さんにヤマネコのことを聞くと，

「私も体が弱かったので，子供のころ一度，親父から食べさせられたことがあります。栄養がつくといってね。とても気味がわるかったことを憶えていますが……」

「へえ一，ヤマネコを食べるんですか？」

とたずねると，島には肉屋も魚屋もありませんから住民は自分で魚介を採り，イノシシ罠をかけて，蛋白質を補給します。イノシシ罠にヤマネコがよくかかるので，皮ごと焼いて食べるのです，ということだった。特徴をたずねてみると子供心でうろおぼえだが……とだいたい高良博士が話してくれたような特徴を語った。

▶確信深めた聞きこみ◀

西表島に渡り，八重山営林署の方たちの協力で，私はじゅうぶんとまではゆかないまでも，かなりくわしく調査をすることができた。最初に渡ったところは西表島の東岸で，島の自然や動物のことを調べたり，写真に収めたりして歩くかたわら，高良博士と約束したヤマネコのデータ蒐集もした。そして，数人の住民からヤマネコの話を聞いた。ある人は島の南海岸の南風見廃村の跡で見たといい，また別の人は仲間川上流で見たと語った。東北岸の由布でも話を聞いた。古見でも聞いた。50年も昔につかまえたことがあるという人や，つい最近見たという人もあったが，彼らの話をデータとして，くわしく記載してゆくと，高良博士が言ったように，どれも特徴が共通しているように思えた。

１週間ほどして西表島の西海岸の方へ私たちは移動することにしたが，島の道路はほとんど発達しておらず東海岸から西海岸へ行く道はなかった。行くとすれば仲間川を行けるところまでサバニという小舟で遡り，あとはジャングルを分け入り，野宿して山を越え西海岸に出るしかない。もちろん徒歩で歩くような道もなく，ヤマビル，ヤマダニ，ハブ，サソリ，毒グモ，ヤマアリなどの襲撃を受けることも覚悟しなければならない。それが嫌なら一度，石垣島までもどり，西海岸行きの便船に乗るしかなかった。

「どうしますか？」と黒島さんがたずねた。私はフィルムを東京へ送るつごうがあったので，一度石垣島にもどることにした。石垣町で船待ちをしているとき松山忠夫さんという人に会った。松山さんは西表島にながく住んでいて狩猟をしており，1948（昭和23）年にヤマネコを射殺したというので話を聞いた。

「２月でしたが友人数名と崎山の奥にイノシシを撃ちに行きました。イノシシは午前中は原野に出てきて食べものをあさりますが，午後は森林にもぐって寝ています。その日は１頭も獲れなかったので，午後からはみんなばらばらになってジャングルに分け入りました。すると私の２，３メートル先からガサッと音をたてて飛び出したものがいます。イノシシかと見るとヤマネコでした。これが近くの木にかけ上ってフーッと唸るのです。尾をゆさゆさと動かして私を脅しにかかっています。ああ，これが話に聞いたヤマネコかと狙いを定めて発射するとまっさかさまに落ちてきました。傍に寄ってよく見ると鼻の先から尾のつけ根までの長さが約55センチぐらいで，肩の高さは30センチほどありました。毛色はネズミ色に少し暗褐色が加わったようなぼけた色で，ヒョウのような斑紋が，ヒョウほどはっきりしていないが，ついていました。珍しいからとしばらくぶら下げて歩きましたが，ひどく臭いのでとうとう捨てました。そのあと昭和26年の夏にも一度見ました。それは仲良川の上流で俗に雨乞といわれている山中です。このとき私はイノシシの罠をかけていましたので，シシがかかっていないかと鉈一丁をもってみまわっていました。夕方でしたが米軍が演習で作った山道を歩いていますと30～40メートル先から私の方にヤマネコが歩いてくるのです。向うが気づかないようなので，そっと木の陰にかくれていますと近くまで来ました。そして私に気づいて林の中に逃げこみましたが，夕方のせいですか，前の時よりやや黒ずんだ毛皮のように思えましたが，形や毛皮の模様は同じでした」

この話を聞いて，私の考えは，"もしかしたら高良博士が言うように，本当のヤマネコかもしれない。本気になって取り組んでもいい"というように傾いてきた。もしもこれらの野生ネコが，マラリアによって住民が死に絶え，廃村となったので逃げだして野生化したものであったら，三毛やトラ毛や，白毛や黒毛などのネコが混じっていなければならないはずである。それが島の東で捕えられたネコも，西で殺されたネコも，数十年前につかまったネコも最近みつかったネコも一様に"ぼけたような暗褐色の毛皮に，ヒョウのような斑紋がついている"というのは，それが同じ種でなければならないはずだと考えた。私は世界中の飼いネコについて知っているわけではないが，少なくとも日本で飼われている家畜のネコにはヒョウのような斑紋のあるものはいない。とするとヤマネコであるという疑いがきわめて強い。

そう思ったので，私は黒島さんに，

「西海岸ではヤマネコについて特に調査したいと思います」

と協力を頼んだ。西海岸では船浦で上陸し，浦内川をカンピレーの滝まで遡り，いなばの開拓村や，干立，祖納，白浜，仲良川，クイラ川，網取としらみつぶしに歩いた。そしてカンピレーの滝と網取の裏山で，私はヤマネコの糞を採集した。糞は，ふしぎなことに，見はらしのいい岩の上や落ち葉の上を選んでしてあった。棒で崩してみるとネズミか小鳥

の骨らしいもの，小魚やカニの甲羅のようなものが毛と共に混じっていた。

▶ついに幻が現実となった◀

クイラ川のマングローブの中を歩いてみた。マングローブ地帯は，汐が満ちてくると海になり，干くと泥のジャングルになる地域である。少しあるいていると黒島さんが立ちどまって，

「たった今までヤマママヤがいましたなぁ，私たちの足音を聞いて逃げたんでしょう」

と泥土を指さした。見るとくっきりとネコの足跡がついている。あるいたばかりだと判断できるのは，凹んだその足跡に水が流れこんでいるが，まだ一杯になっていないことで推察できた。それまで噂の中で生きていたヤマネコが急に身近なものとなって私に迫ってきた。網取で親富祖善繁という小中学校の先生に会うと，彼は「ついこの間，この村の粟野実という猟師がイノシシ罠を仕かけたところ，それにヤマネコがひっかかった。ネコじゃあ仕方がないとそのままにして来たと語ったので私は生徒と共に，見にいったらもう死んでいました。そこで持ち帰って皮を剝ぎ，皮は鑑定してもらうために琉球大学の高良先生のところへ送りました。骨は川の岸に埋めました」と言った。私はぜひその骨を下さいと頼んだ。頭骨は立派な証拠品になる。これと皮を持ち帰ったら，果たして本もののヤマネコかどうかわかるだろうと考えたからで，親富祖さんは承知して，雨の中を生徒と共に掘り返してくれた。肉はまだ完全に腐りきっていなかったので，とりあえず頭骨だけを持ち帰ることにした。帰京する日は迫っていた。いなば開拓村にヤマネコの皮を持っている人がいるという話を聞きこんで，白浜の営林区担当員の船浮君がオートバイを走らせて取ってきてくれたのは船が出帆する直前だった。

琉球大学に皮と頭骨を持っていって高良博士に見せた。親富祖さんから送られてきた皮も出して，2人で調べた結果，ヤマネコに間違いなさそうだという結論に達した。高良博士はツシマヤマネコの系統ではなかろうかと言い，私はタイワンヤマネコの亜種ではなかろうかと述べた。琉大には比較対照する資料がないので，私は高良博士の皮もお借りして東京に帰った。

黒田長禮博士を会長とする日本哺乳動物学会が，私が持参したネコの頭骨と皮を検討するために特別に開かれ，多くの学者によって調べられた結果，ヤマネコに間違いない。しかもこのネコはツシマヤマネコでも，タイワンヤマネコでもない珍しいヤマネコであると断定された。そしてこのネコの研究は国立科学博物館の今泉吉典博士が担当することになった。

紙数もないので，ここでは今泉博士の研究の過程については省略し，結論を述べるが，今泉博士の研究で，これが東洋区のあらゆるヤマネコとは，まったくかけ離れた新属新種のヤマネコであることがはっきりし，発表された。しいていうならば，このヤマネコに近似のものがいないわけではなかった。それは地理的にはひどく離れているが南アメリカのはずれ，チリ国の南端地方にいるチリヤマネコ（コドコド）がそれであった。

この発表に先立って学会会員の1人から，そのネコの頭骨が万が一奇型だったとしたら軽々に発表することは如何なものか，という質問が出された。当然な心配だと思った。

そこで私は，同年6月，高良博士と西表島に渡った。できれば，こんどは生け捕りをしたいと思い，落し戸つきの檻まで持ち込んだ。しかし冬場と違い，6月の西表島のジャングルは鬱蒼と，暗く繁茂し，ヤマネコは捕えることができなかった。だが，成果がなかったわけではない。私はさらにヤマネコの全身骨骼2体分（その1つは幼獣のものであった）と頭骨3個を見つけ出して持ち帰った。

これを今泉博士のところへ持参し前の頭骨と比較してみると完全に特徴は一致していた。つまり奇型のネコではなく，1つの種とし存在していることが確認できたのである。さらに，今ひとつ面白いことは幼獣の頭骨が，ただ形を小さくしただけの，成獣と全くかわらないものであった。このことはこのネコがヤマネコとして地上に出現してからほとんど進化していないネコ，つまり原始ネコであるということを証明するものであった。



野生味たっぷり　かわいい子ネコちゃんとは大違いだ
頭胴長60センチ尾は25センチ余り　国立科学博物館で飼育中

今泉博士は新たに加えられた資料によってさらに研究を続け，世界の動物学会にこの成果を報告した。

このヤマネコにはまだ名がつけられていなかったので，今泉博士，高良博士，そして私と3人で協議した結果，産地の名前をとってイリオモテヤマネコ（*Mayailurus iriomotensis*）と名づけた。イリオモテヤマネコはその後4頭が捕えられ，2頭が国立科学博物館（1頭はすでに死亡），1頭が琉球大学で飼育されているが，もう1頭は檻を破って遁走した。

▶「もっと恐ろしいヤマネコがいる」◀

ところで私はイリオモテヤマネコの調査中に数人の島の人たちからイリオモテヤマネコとは別の，もっと大きなヤマネコが古見岳や御座岳を中心とした山岳地帯にいると聞かされた。古見村の古老である村長は，

「わしらはこの島のヤマネコはふたつあると思っています。ひとつはあんたが捜しとんなさる暗褐色のぼけたような毛皮にヒョウのような斑紋がついとる小さな方で，これはわしらはピンギマヤ（野良ネコ）と言うとります。わしらがヤマママヤと言ってるのは，小さい方の2倍以上はあるトラ毛の大きなネコじゃ。小さい方なら袋かぶせても捕えられるが，大きい方はとても恐ろしゅうて2人がかりでも手が出せません」

と話してくれた。由布の小学校長も，

「小さい方のネコは飼いネコぐらいしかないが，大きい方のトラ毛のはずっと大きくて，大きい奴になるとシェパードぐらいあって尾も長いです」

と言った。えてして村人の話だとか，知識のない人のこういった話は大げさになりがちなもので，私は猟師の話でも，その人を信頼しない限り話半分に聞くようにしているのだが，この校長も村長も教養のある人で，面白半分のでたらめを言うような人とは思えなかった。

形の大きさというものは捕えて実際に計測してみないとわからないが，毛皮の模様にトラのような縞模様がついているということは一目でわかる。東海岸の人の話も，西海岸の人の話もそれが一致していたとすると，トラ毛の別のネコがいることになる。しかもそれは少なくともイリオモテヤマネコよりは体が大きいということだ。

高良博士はこのネコこそ野生化したトラネコではないだろうかと考えられておられるようだが，それにしては体の大きさに疑問がある。果たして日本にリンクスのようなオオヤマネコがいるだろうか？　2度目の調査で大原の宿にいたとき，比屋根営林署長が具志堅幸雄という狩りをする中年の人をつれてきた。今年（1965年）の2月に問題のオオヤマネコを射殺したという。そのネコの死体はとたずねると南風見田のナイルという所の川のそばに捨ててきたが，10日ほど前まであったから今もあるでしょう。その近くに小さいのも捨てました，というので私は彼のオートバイのうしろに乗せてもらって捜しに行ったが，残念なことに1週間ほど前に降った豪雨でその辺は激流に洗われて大きい方のネコの骨は流失していた。私はイリオモテヤマネコの方の骨だけを拾って帰ったが，彼は捨てたときに大きい方のネコの寸法をだいたい計ったという。それによると肩の高さが大人の膝ぐらい，尾の長さは60センチほど，体長はイリオモテヤマネコの約2倍あり，トラ毛で豹紋はなく，縞模様は緑がかったように光る感じだったといった。学問的に立証できる証拠がない以上，この大きなヤマネコは〝幻のオオヤマネコ〟と言うしかないが，幻のイリオモテヤマネコが本ものであったように，あるいはこのネコも本ものであるかもしれない。無下にそれは幻のネコだと言い捨てきれない気がする。■

（作家）〔写真も筆者〕



ついに捕えられた
イリオモテヤマネコ
1965年5月
大原中学校の
遠足のとき
弱って
穴に落ちたものを
つかまえた
この3時間後に死亡
撮影　饒波文子



イリオモテヤマネコ
生けどり作戦
1965年6月
浦内川の上流で
捕獲用のおりを
舟に積みこむ

アマゾン動物記 35

伊沢紘生

夜明けの騒音

≪アマゾンの国境≫

レギサモの町から，プトマヨ河をわたしたちのカヌーで約1日さかのぼったところの右岸に，グエピ川が合流している。グエピ川はペルーとエクアドルの国境を画している川で，その合流点の右岸にはペルー陸軍の基地がある。また基地に付随して数戸の小さい村ができている。レギサモにもコロンビアの軍事基地があるが，こちらのほうは海軍基地であり，規模からくらべたら問題にならないくらい大きい。アマゾンの国境警備をペルーは陸軍が，コロンビアは海軍がなぜしているかはしらないが，グエピ基地の上官たちは軍服をきたまま快速艇を走らせてしょっちゅうレギサモの街に遊びにきており，飲み屋でコロンビアの海軍将校たちとよく杯を傾けあってもいた。

国境という厚い壁はアマゾンにはまだできていない，とわたしは思っていた。

≪実りない調査行≫

京都大学の調査隊は10年前にこのグエピ川でサルの予備調査をしていた。グエピ川はホエザルの非常に多い川で，カヌーを走らせていたら，5分おきくらいに川岸の高い木の上にホエザルの群れを見つけたといい，当時その流域にはほとんど人は住んでいなかったということだった。レギサモに近いプトマヨ河左岸の支流カウカヤ川流域で条件のよい調査地を見つけることのできなかったわたしたちは，グエピ川にねらいをつけた。物資の補給が少し困難になるがしかたないだろう。そしてよその国へいくのだからと，万が一に備えてパスポートを携帯して出発した。ペルーのビザは日本でとっていた。

グエピ川の河口にある陸軍基地までカヌーを走らせ，そこの司令官であるアリアガ大尉に会って調査目的を話し，グエピ川での調査許可を求めた。わたしたちは挨拶さえすませば簡単にはいれるものとばかり思っていた。ところがかれは，ペルー政府からの正式の許可証がないという理由で調査にはいることをがんとして拒否した。わたしがパスポートを出してペルーのビザを見せても，ビザは表玄関から正式に入国するときに必要なもので，こんな裏口からはいるときには通用しないと一蹴されてしまった。

いい場所の見つかる可能性の高いグエピ川からこのまま手を引いてしまうことはない。わたしは10月はじめに佐藤君をボゴタに迎えにいったついでに，ボゴタにあるペルー大使館を通じてグエピ川へはいる許可証をとり，ついでにグエピ基地への連絡も頼んでおいた。

レギサモにもどったわたしたちはさっそくグエピ川へと向かった。だが例の司令官はペルー大使館のつくってくれた許可証に一瞥をくれただけで，まだリマにある陸軍本部からこの件についての連絡が届いていないことを理由に，調査にはいることを認めてくれなかった。それでも1週間その基地でリマからの連絡待ちをさせられている間に，1日だけは兵隊をひとりつけて，カヌーでのグエピ川の上り下りを許してくれた。

わずか半日，川をさかのぼっただけだったが，グエピ川はわたしの描いていたような川ではなかった。流域では数か所に，兵隊たち3，4人がひと組となって，1，2か月交替で森にはいらされ，そこで森林を切りひらいての畑仕事や漁や狩猟を強制されていた。立ちよったかれらのキャンプ地のひとつにはサルの頭骨さえころがっていた。今後の，司令官とのつき合いのわずらわしさを考えただけでもうんざりしていたのに，グエピ川流域が現実にこんな状態ではサルの調査地捜しはまず無理である。しかもグエピ川は中流で直角に北に向かって曲がっていて，そこから上流は完全にエクアドル領になってしまい，上流域にたとえ条件のいい場所が見つかったとしても，国がまた違う，そのためのトラブルがじゅうぶん予想された。

アマゾンにもやはり国境という厚い壁は厳然と存在していた。あとで知ったことだが，住民の，プトマヨ河を横切っての両国間の行き来も，決して自由ではなかった。わたしたちはグエピをあきらめた。時間と労力のたいへんな浪費だけでこれといった収穫はなかった。唯一の救いは2回めのグエピ行きのとき，メガネインコ（*Forpus conspicillatus*）の大群に出合ったことである。

≪インコの大群≫

準備に手間どって，レギサモを出発したのは昼近かった。プトマヨ河の上流には厚い雨雲があり，カヌーはじきにその雨雲の下の，しとしと降りのなかにはいった。あいにく雨雲は上流に向かって流れていて，それからずっと雨雲の流れをカヌーで追いかけているような状態になってしまい，なんとも寒く，うっとおしい河旅になってしまった。雨雲は3時前にやっと流れ去ったが，すぐに右岸のほうから前のよりずっと黒く大きな雨雲が急速にのしかかってきた。こいつはきつい降りになるな，豪雨にあう前になんとか泊まる場所を見つけなければ……。わたしはじぐざぐ運転をしながら両岸や中島に廃屋を捜した。だがどの家にも人の住んでいるけはいがあった。

黒い雲からたれさがる白い雨のカーテンがカヌーを包みこんだ。しかし豪雨につかまった直後に，中島に，屋根の半分朽ちて落ちた廃屋を見つけた。よいとか悪いとかいっている余裕はなかった。わたしたちはその小屋に逃げこみ，かろうじて雨の漏ってこないわずかの場所を選んでハンモックを吊った。

翌朝の5時半だった。寝ている頭の上からなんともけったいな大きな声が突然降ってきてたたき起こされた。じっとりと湿気を含んだハンモックからおりて外へ出てみた。朝もやが深く濃くたれこめていて，小屋の周囲でさえほとんど何も見えなかった。もやの細かい水滴が風に揺れて冷たくほおをなでた。閉ざされたもやの白さのなかに小屋の裏手の大木が灰色にぼけて突ったっていた。その梢という梢には数百羽の小鳥の影がうごめき，やつらは「グチュ・グチュ・グチュ……」とそれぞれが意地を張っているように鳴きさわいでいた。昨日の豪雨のせいか，プトマヨ河の濁流が小屋の前で渦巻き，低いうなりをあげていた。

メガネインコは濃い朝もやのなかで，それから30分あまりも騒ぎつづけ，もやが薄らぎ，明るさがひろがりはじめた6時半過ぎに，いっせいにプトマヨ河右岸ペルー領の森林にむかって飛び去り，黒いかたまりとなってもやのなかへ消えていった。やつらが飛び去るまでに，わたしはインコ以外の2種類の小鳥たちがいくらか混ざっているのを確認していた。

インコの大群がやってきて，そのやかましい声にたたき起こされた経験はこの一度だけだったが，アマゾンの森林を伐採して畑をつくっている人たちに聞くと，畑のなかに切り残した数本の大木にはほとんど毎朝やつらがやってきて，そのうるささに起こされてしまうということだった。

≪魔法のじゅうたん≫

この鳥の大群に2度目に出合ったのは，プトマヨ河のレギサモと，カケタ河のラタグアの町を結ぶでこぼこの自動車道を，荷物を満載したおんぼろのトラックの荷台の上にのって走っているときだった。道路に沿って両側にずっと牧場が開けており，道の右手の牧場の先の森林からメガネインコはやってきた。

200羽ぐらいの集団だったが，やつらはトラックのすぐ前，道路の地面すれすれを「グチュ・グチュ・グチュ……」とやかましく鳴きながらあっというまに通過した。わたしは荷台の上，やつらを見おろす位置にいたわけだが，眼下をすり抜けていったやつらの，金属的な光沢を帯びた明るく濃い緑が，でこぼこ道の茶色とみごとなコントラストを示して，さんさんと降りそそぐ午後の太陽のなかであざやかに光った。その瞬間，エメラルドをちりばめた魔法のじゅうたんがひらりと飛んだとわたしには思えた。魔法のじゅうたんは次の瞬間には牧場の緑のなかに溶けて消えた。



レギサモとラタグアを結ぶでこぼこの自動車道

オウム科（*Psittacidae*）に属するインコの仲間を総称してロロと呼ぶいい方もあるらしいが，現地の人たちはみな，コンゴウインコなどの大型のインコ類をワカマジョとかガカマジョと呼び，メガネインコなどの小型のインコ類をロロとかロリートと呼んでいた。わたしの調査してまわった地域にはメガネインコのほかにツイインコ（*Brotogeris st.thoma*）など数種類のロロがいた。■



ペリカン目
Pelecaniformes

ペリカン目は6科から成る。いずれも大型の水鳥で，独特の特徴をもつ。4本のゆびに発達したみずかきがあり，あしを船の櫂のように使って，たいへん巧みに泳ぐことができる。また下くちばしの左右のあご骨のあいだに，裸出した皮膚でできた，伸縮する咽袋がある（ペリカン科がもっともよく発達している）。

第1趾（後趾）は完全には後方を向いていないで，みずかきで第2趾とつながっており，しかもあしがたいへん短いので，地上を歩くのは不得手でまことにぎこちない。

つばさは大きく，大きなからだにもかかわらず飛行は巧みで，みごとなスピードで帆翔することができる。かれらのつばさは初列風切羽（しょれつかざきりばね）が11枚で，いちばん外側の羽はあまり発達していない。

くちばしはきわめて大きくて長く，じょうぶだ。上くちばしは角質の板でおおわれている。鼻孔はネッタイチョウ科を除き，ごく小さく，外鼻孔がまったくないものもある。

この目の鳥は，いずれもごくそまつな巣をつくる（ネッタイチョウ類などは地面にじかに産卵する）。1腹の卵数は1〜6個で，白色をしている。抱卵（ほうらん）は雌雄が交替で行ない，その期間は短いものは3週間ほど，長いものでは7週間ほどだ。孵化直後のひなは多くの種では綿羽（めんう）がなく，目は開いていない。親鳥は半消化の食物を吐きもどして口移しでひなに与える。

主食は魚類で，つねに水上や水辺で生活している。繁殖分布域は熱・温帯地方である。

ペリカン目の鳥は進化上きわめて古く，最古の祖先としては，7，8千万年以前（白亜紀の後期）に生息していたと考えられるエロプテリックス *Elopterix*（ウ類に似た鳥）が知られている。

ペリカン目

科	属
ネッタイチョウ科	ネッタイチョウ属
ペリカン科	ペリカン属
カツオドリ科	カツオドリ属
ウ　科	ウ属 ガラパゴスコバネウ属
ヘビウ科	ヘビウ属
グンカンドリ科	グンカンドリ属

この表はペリカン目すべての属を網羅したものではなく
本文に出てくる代表的なものだけをあげた。

オーストラリアシロカツオドリ *Sula serrator*。
カツオドリ科カツオドリ属。
かれらペリカン目の水鳥たちは
みずかきが発達していて泳ぎは巧みだが
地上での行動は不自由でままならない。
PH. T. FRIEDMANN-Z. F. A.

ネッタイチョウ科
Phaethontidae

この科は１属３種，ペリカン目のうちでもっとも大洋性の海鳥から成っている。いずれも全身がほとんど白く，目の前には黒い斑があって，中央尾羽(おばね)の２枚はきわめて長くのびており，アジサシ類を思わせるスマートで美しい姿をしている。かれらは熱帯の海域にすみ，陸地から数百キロも離れた海上を優美に飛翔している。熱帯を船で航行すると，かれらがいずこからともなく突然に現われ，上空を２，３回旋回し，青空に姿を消すのをよく見かけることができる。しかし，カモメ類のように，船について飛ぶ習性はあまりない。

この科の鳥は，中央尾羽を除いた全長が最小の**シラオネッタイチョウ** *Phaethon lepturus* で40センチ，**アカオネッタイチョウ** *Phaethon rubricauda* で45センチ，最大のアカハシネッタイチョウで60センチほどであるが，いずれも40～50センチの長い中央尾羽をまるで吹流しのようにつけている。羽色（うしょく）は白で，つばさに黒い斑がある。いずれの種も，若鳥は背面に黒い細かい横縞があり，中央尾羽は長くない(２歳で長くのびてくる)。アカハシネッタイチョウでは，成鳥になっても背面の横縞は消えない。

あしはごく短くて細く，弱々しく，地上での行動はたいへん不自由である。泳ぐのもうまくはなく，水面にちょっと浮く程度である。しかし空中ではきわめて巧みに飛行する。

かれらの主食は魚類やイカ類である。水中に獲物を見つけると，激しく羽ばたきながら空中に一瞬停止し，つばさをたたんで頭から一直線に急降下して水中深く突っこむ。やがて獲物をくちばしにくわえて水面に姿を現わし，ぶるっと身震いしてから飛びたつ。

かれらは，非繁殖期にはつがいだけで生活することが多く，大きな群れをつくることはない。繁殖期には，大陸からはるかに離れた孤島などにコロニー（集団営巣地）を形成する。巣はつくらず，岩の上やくさむらにじかに産卵する。１腹の卵数は１個だけ。抱卵は雌雄が交替で行なうが，その期間は約45日間。親鳥は抱卵中，めったなことでは卵を見捨てない（余談になるが，現地の住民はこの習性を利用して，抱卵中の鳥を押えつけて長い中央尾羽を抜きとり，装飾用に使うのだという。鳥たちはしゃがれた声で鳴きたて，くちばしをふるって抵抗するが，それでも卵を捨てて逃げるようなことはしない，という）。

孵化したばかりのひなは，厚い綿羽に包まれている。ひなは親鳥からたっぷりと給餌されて育つが，孵化後10日ほどすると，給餌は１日に１回だけとなる。この給餌法は，ひなが孵化してから60～65日で独立するまで，続けられる。

興味深いことに，独立まぎわのひなは親鳥よりも大きくて重い。このころになると，親鳥はもはやひなの養育にかまわなくなり，ひなを置いて洋上へ去ってしまう。ひなの羽色は親鳥に近いが，まだ飛ぶこともできず，泳ぐこともままならず，岩に打ち寄せる波のなかでもがきまわっている。親鳥の給餌もなく，自力で獲物を捕えることもできずにいる間は，皮下にたくわえられている脂肪を少しずつ消費しているのだ。このきびしい試練の期間に，急速にやせる。同時に泳ぎを覚え，また自力で魚を捕えられるようになり，力をたくわえていくのである。

こうした成長の過程は，後出するミズナギドリ類と類似している。

アカハシネッタイチョウ
Phaethon aethereus

アカハシネッタイチョウ（ネッタイチョウ属）は，中央尾羽（約40センチ）を含めた全長は１メートルに達する。羽色は白色で，目のまわりにはきついアイシャドウを付けたような黒斑があり，背面には波型の黒い線がたくさん走っている。くちばしはその名のようにサンゴのような美しい深紅である。

この鳥は，古くから観察者の好奇心を強くそそった。それは，その雪のように白い羽毛が，ときどき美しいピンクに変わるからであった。現在では，このピンク色は，尾のつけ根にある尾脂腺からの分泌物によることがわかっている。この分泌物を羽毛に塗ると，羽毛が防水性になるのは他の鳥と同様である。

この鳥の繁殖分布域は，太平洋，大西洋，インド洋の熱帯海域の島々で，とくにメキシコ沿岸の島々やガラパゴス諸島で数多く繁殖している。

かれらは，ミズナギドリ類などのように，陸地をはるかに離れて大洋で生活することはなく，繁殖地の孤島の周辺の海域で暮らしている。しかし，かれらのえさ場は島から数百キロの範囲にまでひろがっていて，ペリカン目の鳥のなかではもっとも大洋性である。かれらの活動は昼だけではなく，とくに満月には夜の海上を飛行することもよくある。

飛行はきわめて巧みで，耐久力も強く，力強く優美に飛ぶ。海面近くを泳いでいる獲物を発見すると，一瞬停止飛行してねらいを定めてから，つばさをすぼめて高空から一直線にダイビングする。水面下に深くもぐって獲



シラオネッタイチョウ。
ネッタイチョウ科ネッタイチョウ属。
ネッタイチョウ類は生活の大半を大洋で過ごし
繁殖期だけ孤島などにやってきて
コロニーをつくって繁殖する。

PH. J. PEARSON



物をくちばしに捕えると，あしとつばさを使って浮上し，くびと尾を立ててしばらく水面に浮かんでいることもある。飛行するときは海上12〜20メートルの高度を，くちばしを垂直に海面に向け，尾をいくらかひろげて，ほぼ一直線に飛ぶことが多い。

この鳥はずんぐりしたからだつきで，つばさもそれほど発達しているわけではないが，筋肉がよく発達しているために耐久力があり，激しい暴風にも耐えて飛ぶことができる。

かれらの主食は魚類だが，そのほかの海中動物も捕食する。獲物は水面近くの水中で捕えるほか，水面上に飛びあがる魚を捕える光景も見ることがある。

ディスプレーのとき，かん高い声で鳴きかわしながら長い尾をひらめかせて空中を追いつ追われつする。ネッタイチョウ類も，熱帯地域の鳥がそうであるように繁殖期はきちんと決まってはいない。分布の北限では，ある程度一定した時期に繁殖する場合もあるが，多くの繁殖地では，周年繁殖する個体を見ることができる。

かれらは人間の近寄りがたい絶海の孤島，とくにサンゴ礁に囲まれた小島などに，大規模のコロニーを形成する。巣はまったくつくらず，地面にじかに1個の卵を産み，雌雄が交替で42〜44日間抱卵する。卵は紫褐色に小さな斑がある。

孵化したばかりのひなは，ボールのように丸くて，背面は明るい灰色，額と腹面はまっ白の綿羽におおわれている。発育はかなりおそい。さきにも述べたように，独立間近のひなは親鳥から見捨てられる。このとき，営巣（えいそう）場所を捜しまわっている他のつがいによって，ひなが殺されることもある。

日本の近海では，ネッタイチョウ類のうちアカオネッタイチョウ1種だけが，南硫黄島と北硫黄島で繁殖していることが確認されている。アカハシネッタイチョウの記録はなく，シラオネッタイチョウは繁殖例はなく，ただ台風などによって迷鳥として記録された例がいくつか知られているだけである。



アカハシネッタイチョウ。
ネッタイチョウ科ネッタイチョウ属。
吹流しのような2本の中央尾羽は
成鳥では長さ40センチほどもある。
南海のダンディーの優美な飛行ぶり。（上）
PH. F. ERIZE

アカハシネッタイチョウの抱卵。
かれらは巣をつくらないで
岩礁や孤島の地面にじかに産卵する。
抱卵中の親鳥はなかなか逃げようとしないので
人間に中央尾羽を引き抜かれてしまう。（下）
PH. F. ERIZE



ペリカン科　*Pelecanidae*

ペリカン科は1属6種から成る。いずれも進化の起源はきわめて古い。およそ4千万年以前（始新世の後期）の化石が発見されているが，その鳥は現在の鳥ときわめてよく似ている。ペリカンという名の起源は定かではないが，ギリシャ時代からヨーロッパではこう呼ばれてきた(ただしスペイン，ポルトガルではアルカトラス Alcatraz と呼ばれてきた)。中世ヨーロッパでは，ペリカン類は自分の胸に穴をあけて自分の血でひなを養う，と信じられていた。そしてこの伝説は，キリスト教の象徴主義と結びついた。つまり人類を救うために自分の血を与え，自分の肉をもって人類を養うイエス・キリストの象徴とされたのである。この伝説は，ペリカン類がひなに半消化のえさを吐きもどして与えるとき，ひなが親鳥の咽袋深くまでくびを入れてえさをもらう姿から考えられたものであろう。

6種のペリカン類のうち，2種はアメリカ大陸，オーストラリアなど新世界に，4種はヨーロッパ，アジア，アフリカなど旧世界に分布している。このうち**カッショクペリカン** *Pelecanus occidentalis* ただ1種が褐色のくすんだ羽色をしているが，他の5種は白色もしくは灰色で，つばさの先端だけが黒い。

いずれも大型の鳥で，全長は1.25～1.7メートルもあり，のどには巨大な膨張性の咽袋があって，下くちばしの2本のあご骨に固定されている。くちばしはきわめて大きくてじょうぶであり，長さは40センチ余りもある。

かれらの咽袋は，容積が13リットルにも達し，胃袋のおよそ2，3倍にも相当する。袋がいっぱいになると，地面に触れるほどになる。この咽袋は，以前は食物をたくわえるためのものと考えられたことがあるが，実際は魚類を捕える網の役目をしているのだ。また同時に，この袋は表面積がたいへん大きくて裸出した皮膚でできているために，熱の放散をよくして体温を調節する働きも果たしているのである。

ペリカン類はいずれも，あしがきわめて短く，4本のゆびはみずかきでつながっている。地上での歩行はきわめてのろく鈍重で，からだを左右に大きくゆすらして歩く。しかし樹木の上などには巧みにとまることができ，泳ぎもきわめてうまい。体重が大きいにもかかわらず，翼面積が大きいので滑翔にすぐれている。飛びたつときはいくらかぎこちなさそうであるが，いったん空に舞いあがると，敏捷で，強力で，耐久力のある飛行家である。ふつうは，集団をつくって，V字形や一列縦隊や一列横隊となって飛ぶが，隊列は整然と乱れない。順風のときは高空を，逆風のときは海面すれすれに飛行する。

かれらは，大洋の孤島，沼地，干潟など，水辺に小規模のコロニーをつくって繁殖する。巣は小枝やアシを大ざっぱに組み合わせて，くさむらや小灌木のなかにつくられる。ときには，地面のくぼみに草をいくらか敷いただけのものもある。

抱卵は雌雄が交替で行ない，期間は28～35日間。1腹の卵数は1～4個で，卵は産卵直後には光沢があり，青みがかっているが，まもなく石灰分が沈着して胡粉でまぶしたような外観になる。孵化したばかりのひなは，目が開いていないで綿羽もない。親鳥が孵化したばかりのひなを養育するときは，半消化のかゆ状の食物を吐きもどして，くちばしを閉じて，ひなののどに1滴ずつ注ぎこむようにして給餌する。

ひなの成長はかなりおそく，ひなが自力で飛行して獲物を捕えることができるようになるまでには約3か月かかる。この間，親鳥はひな1羽につき70キロほどの魚を与えなければならない。成鳥羽になるのは，3歳になってからで，繁殖できるようになるのは4歳になってからである。寿命は長生きするものでは約30年ぐらいと考えられている。

モモイロペリカン

Pelecanus onocrotalus

モモイロペリカン（ペリカン属）は，ペリカン科のなかでもっとも広く分布し，もっともよく知られている鳥である。全長は1.6メ



カッショクペリカン（上）
コシグロペリカン *Pelecanus conspicillatus*（下）
コシベニペリカン *Pelecanus rufescens*（右）
いずれもペリカン科ペリカン属。

PH. DES BARTLETT（上），J. R. BROWNLIE（下），J. SIX（右）









124−6

モモイロペリカン。ペリカン科ペリカン属。
巨大なくちばしの下にぶら下がる咽袋は
伸縮性があって獲物をとるたもの役目をする。
食物をたくわえるためのものではない。
外鼻孔が上くちばしにないことにご注目。（上）

PH. G. D. PLAGE–BRUCE COLEMAN LTD

モモイロペリカンは集団性が強く漁法は独特だ。
直線やアーチ状の隊列を組んで
つばさで激しく水面をたたいて
岸に向かって魚を追いつめて捕える。（右３枚）

PH. G. D. PLAGE–BRUCE COLEMAN LTD.

A. J. DEANE–BRUCE COLEMAN LTD. （上中と上右）







ートル、体重は10キロもあって，つばさの開張は 2.5 メートルを越える。水鳥のなかではもっとも大型なもののひとつである。

羽色は全身白色だが，繁殖期には美しい淡いピンク色になる。つばさの先端は黒く，あしは肉色。くちばしは長さ45センチもあり，黄色で，雄では先端が赤い。上下のくちばしが接する部分から目の後方にかけては，裸出した皮膚におおわれ，肉色をしている。繁殖期には頭頂部に短いピンク色の冠羽(かんう)が生ずる。この鳥は，胸の部分にある羽毛がバラの花のような芳香を発することで知られている。

モモイロペリカンの繁殖分布域は広大ではあるが，そこここに，とびとびにいる。東南ヨーロッパの河川や湖沼（ドナウ川のデルタ地帯，黒海，カスピ海）の沿岸部，西南アジア(東限はインド北部)，アフリカの各地(赤道以南）などにすむ。ヨーロッパとアジアのものは渡りをし，ギリシャ，ペルシャ湾，紅海沿岸，アフリカ大陸各地などで越冬する。西ヨーロッパにはごくまれに，しかも不定期にやってくることがある。もっとも，19世紀にはフランスでもときたま見かけられたというが，今はほとんど完全に姿を消した

かれらは，ヨーロッパ東南部へは 4 月下旬から 5 月上旬に現われ，10月には渡去していく。集団性のかなり強い鳥で，ふつうは数百羽からときには数千羽の大群となって移動する。しかしまれには，10数羽の小群を見かけることもある。

ペリカン科の鳥がすべてそうであるように，この鳥も淡水か塩水かは選ばないが，水深と魚類が豊富かどうかにはきわめて敏感である。かれらの食欲はきわめて旺盛(おうせい)で，1 日におよそ 2 キロの魚類を捕食しなければならないからである。

モモイロペリカンは，骨の含気量が比較的多い（鳥の骨はすべて空洞(くうとう)になっている)。しかも皮下にも空気層がある。このため体重は重いにもかかわらず比重は小さく，飛翔するのも水に浮くのも自由である。反面，潜水には当然ながら適していないが，長いくちばしと長いくびを使ってかなり深いところの魚類でも捕えることができる。

かれらは，こうしたからだの特徴と，集団性の強い性質のために，たいへん興味深い集団漁法をする。まず多数の集団をつくって，1 列か 2 列のアーチ状に並び，つばさで激しく水面をたたきながら岸に向かって魚を追いあげていく。魚が狭いところに集まるのを待って，くちばしについている咽袋をたも網のように使って，獲物を次々と捕えるのである。水面が狭い川などでは，かれらは向かい合って隊列を組み，はさみ打ちのようにして泳ぎながら魚をとることもする。

かれらは，すみ場所とえさ場がかなり離れ

カッショクペリカン。
ペリカン類は骨の含気量が比較的多く
皮下にも空気層があるので
水面をまことに軽々と泳ぐことができる。
しかし潜水は得意ではない。(上)
PH. VAN KOOLES–JACANA

鳴きたてるモモイロペリカンの群れ。
この巨大な咽袋は容積が13リットルもあって
胃袋の 2，3 倍にも相当する。
この袋は裸出した皮膚でできていて
熱を放散して体温を調節する働きもする。(右)
PH. TERRASSE











ていることも珍しくはなく，50キロも遠方まで漁にいくこともある。ルーマニアに生息するペリカン類にはこうした遠征がよく見られるという。

モモイロペリカンは，地上ではきわめて不自由な歩き方をする。しかし水上では軽々と浮き，長時間巧みに泳ぎまわる。飛びたつときには，ちょっと跳ねあがってから力強く羽ばたいて，水上を助走し，やがて飛びたつと優美ならせん形を描きながら上昇していき，かなりの高度に達してから帆翔に移る。

この鳥は，たいへん規則正しい時間割で行動する。朝のうちの数時間はきまって漁に励み，仲間といっしょに浅瀬で魚を捜しまわる。10時ごろには満腹して，消化のために岸べに陣どって休息し，羽のつやだしをしたりする。午後には再び漁に出かけ，日没とともに樹木の茂み，砂州，小島などのねぐらにもどって，仲間とともに眠る。

巣はふつう地面につくられる。アシなどの草を踏み敷いて床をつくり，その上に小枝や海草や草の茎などを積みかさねて平らな産座をつくる。

1腹の卵数はふつう1，2個。卵は細長めで，青みがかった白色をしている。まもなく石灰質の層でおおわれる。抱卵は雌雄が数日ずつ交替で行ない，その期間はほぼ30日間である。

孵化したばかりのひなは，綿羽がなく，目は開いておらず，全長はわずか8センチほどしかないが，くちばしのつけ根の咽袋はすでにはっきりと認められる。10日間ほどすると，黒っぽい綿羽におおわれる。約1か月ほどで泳げるようになり，3か月ほどで飛べるようになる。

ひなは孵化して2か月半ごろから，コロニーのなかでひなどうしの集まりをつくり，親鳥が運んでくれる半消化の食物をそのくちばしの咽袋からもらって育っていく。

ハイイロペリカン *Pelecanus crispus*（ペリカン属）はヨーロッパ東南部，中央アジア，南アジアに分布する。モモイロペリカンに似るがからだは大きく，羽色も銀白色をしていて，くびの後ろ側にちぢれたふさ状の冠羽がある。咽袋はオレンジ色で，風切羽も黒くはない。

カッショクペリカン(ペリカン属)は，南アメリカの太平洋，大西洋岸で大規模なコロニーをつくって繁殖している。ペルー沖の島では，かれらは海鳥のふんによってできるグアノと呼ばれる天然肥料の主要な生産者のひとつである。かれらの漁は独特で，1列に並んで飛んで次々に水中に突入して魚をとる。かれらは，世界各地で広く大量に使用されたDDTなど有機塩素系化合物を魚類を通して体内に蓄積させ，そのため殻のもろい卵を産み，繁殖力を著しく低下させており，将来がたいへん心配されている。

飛びたとうとするモモイロペリカンの群れ。かれらは体重10キロという重さにもかかわらずきわめて巧みな飛行家であり耐久力もある。順風のときにはかなりの高空を，V字形や直線の隊列を組んで集団飛行する。(**124**—10, 11)
PH. J. & D. BARTLETT-BRUCE COLEMAN LTD.

モモイロペリカンなどペリカン類は淡水でも海水でもかまわないが生息地の水深と魚類の密度には敏感である。かれらはきわめて食欲が盛んで1日2キロの魚類を捕食するからである。(左)
PH. TERRASSE

モモイロペリカンの群れ。かれらは集団性がたいへん強く数千羽という大群をつくることもまれではない。かれらの1日の生活はほぼ一定していて漁は午前と午後の2回に分けて行なう。(上)
PH. J. & D. BARTLETT-BRUCE COLEMAN LTD.









ハイイロペリカン。ペリカン科ペリカン属。
ヨーロッパからアジアにかけて分布する
モモイロペリカンよりも大型のペリカン類。
くびの後ろ側に
ちぢれた冠羽があるので区別できる。(左上)
PH. BILLE

カッショクペリカン。
南アメリカのチリからペルーにかけての沿岸で
散在する小さな島に大コロニーをつくる。
かれらは貴重な天然肥料グアノの
主要な生産者のひとつである。(左下と上)
PH. BILLE (左下), F. ERIZE (上)

アメリカシロペリカン ***Pelecanus erythrorhynchos***。
ペリカン科ペリカン属。
この鳥は繁殖期になるとくちばしにこぶができる。
このこぶは産卵がすむと
シカのつののように脱落する。(下)
PH. W. LUMMER





カツオドリ科　*Sulidae*

カツオドリ科はいずれも，がんじょうで優美な円錐形のくちばしを持ち，上空からみごとな急降下をして魚を捕える。この科は９種から成り，このうち６種は熱帯海域にすんでいて留鳥（りゅうちょう）である。他の３種は温帯海域で繁殖し（うち１種は北半球，２種は南半球），渡りをする。

カツオドリ類の羽色は白と黒が基調である。つばさは長く，先端がとがっている。くびとあしは短い。

巣はかわいた海草を使ってつくり，卵は雌雄交替で抱く。１腹の卵数は１個だけ。雌雄ともに，みずかきのついたあしのあいだに卵をはさむようにして，独特の方法で抱く。この奇妙な抱卵法で６，７週間抱きつづける。

孵化したばかりのひなは，綿羽がなく，目は開いていない。しかしまもなく，白い綿羽でおおわれる。ひなは10週間ほどで飛べるようになるが，それまでの間，親鳥は半消化の食物を吐きもどして給餌する。この期間が過ぎると，親鳥はひなの養育をかまわなくなるが，ひなはたっぷりと脂肪をたくわえているので，２週間ぐらいは絶食に耐えることができる。この期間が過ぎると，ひなは飛ぶのにじゅうぶんなほどにやせて，大洋に出て自力で採餌して生きていけるようになる。

かれらの主食も魚類だが，北大西洋のシロカツオドリはニシンを主食にしていて，20メートルぐらいの上空から魚の群れのなかに突っこんで捕える。熱帯海域のカツオドリ類は，トビウオ類を盛んに捕食する。船舶が通るとトビウオ類が海面から飛びあがることを知っていて，船と並んで飛行しながら船首のあたりを絶えずうかがっていたりする。

カツオドリ類は集団性がかなり強く，コロニーを形成して繁殖する。**ペルーカツオドリ** *Sula variegata*（カツオドリ属）のコロニーは，天然肥料グアノの主要な生産地である。

シロカツオドリ

Sula bassana

シロカツオドリ（カツオドリ属）は全長約80センチ，体重3.5キロほど。つばさはほっそりとして長く，開張は1.7メートルに達する。羽色は白色で，頭頂部とくびの後ろ側は淡黄褐色をしている。くちばしは青灰色で，目の周囲は明るい青と濃い灰色の裸出した皮膚でおおわれている。

かれらの繁殖分布域はイギリス諸島，とくにスコットランドのバスロック島という小島が有名であるが，そのほかイギリスの北にあるフェロー諸島，フランスのブルターニュ沿岸のセッティール禁猟区，ノルウェー南部，カナダのセントローレンス湾，ニューファウンドランドなどにも局地的に繁殖している。若鳥はかなりよく移動するようだが，成長するにつれてこの習性はしだいになくなり，成鳥はほぼ留鳥である。

かれらはすぐれた飛行家で，耐久力もある。ふつうは海面上10～20メートルの高さを飛んでいるが，海面すれすれに飛んだり，らせん状に滑翔しながら上昇していくこともある。集団性の強いかれらは，集団で移動したり漁をしたりする。

かれらの漁は，群れの一部が魚影を追って監視し，他の鳥たちは見張っている仲間が水中にもぐったらすぐにもあとに続こうと待機しながら飛行している。突然，全群が水中に急降下する。あるものはほとんど垂直に，あるものは斜めに，折りかさなるようにして次次と水しぶきをあげて突入するさまは，壮大な光景である。

かれらはいったいどれくらいの深さまでもぐるのであろうか。20メートルとも60メートルともいう説があるが，実際はせいぜい５メートルを越えることはない。獲物は，このダイビングのときに捕えるのではなく，いったんもぐってから浮上するときに，魚を下から

アオアシカツオドリ *Sula nobouxii*。
カツオドリ科カツオドリ属。
カツオドリ類はいずれも高空からダイビングして
あざやかな潜水泳法で漁をする。
あしとくちばしは種による色の差が大きい。（上）
PH. OKAPIA

アカアシカツオドリ *Sula sula*。
カツオドリ科カツオドリ属。
カツオドリ類は跗蹠が短くみずかきがあって
地上での行動はぶきっちょだが
木の枝などにとまることはできる。（下）
PH. BECHTEL-Z. F. A.



捕えるのである。水中では、あしとつばさをプロペラのように使って獲物を追いかけるようである。

かれらはそのすぐれた飛行力で、コロニーから200キロも離れたえさ場へ遠征して漁をすることもある。

シロカツオドリの繁殖期は、まだ北大西洋がきびしい寒さのさなかにある２月下旬から３月上旬に始まる。このころ、冬を過ごしてきた大洋を去ってコロニーの孤島へと集まってくる。

巣は断崖の岩棚や斜面、海面に突きでている岩礁などにつくる。巣と巣の間隔はわずか60～80センチ、１平方メートルに２、３巣という過密ぶりを呈する。巣材には、海面を漂っている海草のほか、さまざまな屑を使って、自分のふんで固定する。

求愛のディスプレーは、たがいにくちばしを上に向けて触れあわせてするが、その光景は荒々しく、騒々しい。また雄どうし、くちばしをはさみあい、頭やくびをくわえあい、ねじりあったり、つつきあったりの激しい争いを繰りひろげる。こうしてコロニー全体に、熱っぽい活気が満ちあふれる。

現在では、ブルターニュのセッティールなどのように2000巣ほどのコロニーならば大コロニーとみなさなければならないが、かつてはなんと10万つがい以上の超大コロニーがあったのである。アメリカの鳥類学者オーデュボンは、1833年にセントローレンス湾のバードロック島のコロニーを調査した。かれははじめてこの孤島の平らな頂を水平線に認めたとき、雪が積もっているのかと思ったという。しかし近づいてみると、それはシロカツオドリの大群が島の頂をおおい、岩壁の全面を埋めつくしているのだと知ったのである。

カナダ政府は1869年に、この孤島に燈台を建設することを決めた。それがこの壮大なコロニーの終末であった。漁師たちは島に上陸して、日ごろ自分たちの漁を妨害する害鳥と考えていたシロカツオドリを、手当たりしだいに撲殺したという。この大虐殺以後20年間で、バードロック島のシロカツオドリはほとんどが姿を消し、人間をまったく寄せつけない断崖絶壁にのがれた数千羽だけとなってしまった。

その後カナダ政府はセントローレンス湾内のカツオドリを保護する措置をとったために、再びその数は増えてきて、現在では最大のコロニーはヘルセ沖のボナバンチュール島にあるが、最近の調査では4000以上の巣が数えられているという。

シロカツオドリは、５月中旬ごろに産卵する。１腹の卵数は１個だけ。卵は青みがかった地色で、白っぽい石灰質の層におおわれている。巣材に使った海草のために、茶褐色のしみが付いていることもある。抱卵は雌雄が交替で行ない、期間は43～45日間である。抱卵するとき、親鳥はまず片方のあしを卵の上にそっと置いて卵の半分をおおい、次に他方のあしをいくらか重なるように置いて他の半分をおおい、みずかきで卵をすっぽり包みこむようにする。そして親鳥の羽毛が卵の全体を隠すようになるまで、うずくまる。

孵化したばかりのひなは目が開いていないで、濃青色の皮膚に包まれていてところどこ

シロカツオドリ（カツオドリ科カツオドリ属）
かれらの繁殖分布域は北大西洋海域にかぎられ、
コロニーはバスロック島（スコットランド）や
セントローレンス湾内の小島など
６か所を数えるだけとなってしまった。
PH. OPERA MUNDI













シロカツオドリのコロニーは
1平方メートルに2,3巣という超過密で
巣と巣の間隔は60〜80センチしかない
繁殖期のコロニーは文字どおり白一色である
巣は海草などを使ったそまつなものだ ★

★ かれらの抱卵はたいへん独特で
両あしのみずかきでそっと卵を包みこむ
みずかきにはたくさんの血管が走っていて
卵をあたためることができる。(見開き5枚とも)

PH R. GILMOR-BRUCE COLEMAN LTD
D. & K. URRY-BRUCE COLEMAN LTD



ろに白っぽい綿羽がはえている。ひなはまもなく厚い白色の綿羽で全身おおわれ，6週間めには幼鳥羽にはえ変わる。

親鳥は10～11週間，捕えてきた魚類を半消化して吐きもどしてからひなに与えて育てるが，この期間が過ぎると，他のペリカン目の鳥でも見られるように，ひなの養育はかまわなくなり，ひなは皮下脂肪で飢えをしのぎながら独立のための試練にさらされる。

8月の下旬には，ひなはみごとな飛行家に成長しており，大部分は南方へ渡っていく。ヨーロッパ各地で繁殖したものは大西洋岸沿いにアフリカのモロッコ，セネガルなどへ渡って越冬する。成鳥は北海やバルト海，ごく少数が西地中海などで越冬する。

カツオドリ

Sula leucogaster

カツオドリ（カツオドリ属）は全長75センチ，腹面とつばさの裏側が白く他は全身がチョコレート褐色である。繁殖分布域は南太平洋，中部大西洋，カリブ海など広大な海域におよんでいる。かれらは，日本近海でも南方の諸島ではごくふつうに繁殖している。小笠原諸島には，鰹鳥島と名づけられた岩礁だらけの小島が，繁殖地のひとつとして知られており，姉島でも繁殖している。繁殖期は4月と12月がもっとも盛んだが，ほとんど周年，抱卵している個体を見ることができる。



カツオドリ　カツオドリ科カツオドリ属。
日本近海の南方の島々でもごくふつうに見られ
とくに小笠原諸島の母島の近くには
鰹鳥島と呼ばれる岩礁だらけの繁殖地がある。
この写真は1969年小笠原諸島調査のとき撮影した。
（上と下）　小笠原諸島西之島で　撮影　蓮尾嘉彪

ペリカン目の適応放散

黒田長久

動物の系統的なグループは、それぞれ適応的な分岐をなしていくつかのサブ・グループを形成している。これは主として食性の方向をちがえて共存することによって、種類が多様化したものである。

一般にある系統の鳥類には、多くの種を含む基本的グループがあり、そのほかにからだの大きさ、食性などで特殊化した小グループが派出している、という傾向がみられる。

さて、ペリカン目は、はっきりした適応放散グループからなる目だ。習性分化と種類数との関係から見ると、潜水性のウ科26種とヘビウ科4種、突入性のカツオドリ科9種、突入性と遊泳性のペリカン科6種、突入性と飛翔性のネッタイチョウ科3種、飛翔性とつまみとり性のグンカンドリ科5種となる。

つまり、潜水性のものがもっとも多く、ペリカン目の進化の起源を暗示しているようにみえる。しかし、生物界には、起源的な形質のものが滅んでいき、新しい適応型が多くの種分岐を遂げて優勢になる、という現象も起こりうる。ペリカン目ではどちらであろうか。

適応放散の分類

植物では、生活形 life form によってあるひとつの種の生態的な形態を説明できるが、動物においてこの概念は、移動性や採餌、繁殖などの生活様式の多様さによって複雑になる。そこで生態型と形態型を分析し、それを複合させて生活型 life type という考え方をとる必要がある。

生態型では、生活の主要相である採餌方式（個体維持のため）と繁殖方式（種族維持）を取りあげ、形態型では全体型と、とくに摂食に直接関係するくちばし、間接的に採餌、採食行動を助けるつばさ、あし、尾、胴体などの部分型態の型を取りあげて検討することになる。つまり、生活型＝生態型（繁殖型、食性型）＋形態型（全体型＋部分形態型）とし、それぞれの型の組み合せからなる生活型を導きだしてみよう（第１表）。

まず繁殖型でみると、ペリカン目の鳥はほとんどが海鳥として島々に集まってコロニー（集団営巣）繁殖をする。ただしウ類の一部は内陸にはいりこんで淡水圏に生活圏を広めているが、これは同類間で弱種が強種との競合を避けて生活逃避の場を内陸に開拓した２次的な生態分布と考えられる。日本のウミウとカワウの関係がその例であり、典型的な生態的すみわけだ。本来は岩上繁殖だったカワウが、内陸では樹上繁殖に切りかえた。

食性型をみると、まずウ類はもっぱら魚を潜行追跡して捕食する方法をとる。そのため鉤状のくちばしが発達し、水中では大きな長い三角形の蹼足を細長いからだの下方でかいて推進し、かたくて長い尾がかじの働きをする。

この方式は、ウ類と同様にあしを使って潜水するアビ目の鳥とまったく異なっている。アビ類は、からだは平たくあしはからだの最後方で左右に開き、ボートのオールのような働きをしており、尾は退化していてかじの役をしない。これは、水辺の地上に営巣して地上を歩く必要がほとんどないアビ類と異なり、ウ類は岩上や樹上に営巣するという習性の上に潜水適応を発展させたからである。

つまりウ類は、胸骨が短く、からだの後方にあるあしを自由に動かせるだけの余地を与えているが、これは、高所繁殖に必要な飛行力をじゅうぶん保持するためにかなり大きな翼面積を維持しているので、羽ばたきのための胸筋は短くてもよいからである（ただし、胸筋量は鎖骨の湾曲によって前方へ増大している）。

同様に潜水性のアビ類だが、飛行よりも潜水が優先したためにつばさは縮小し、その重いからだで飛行するには強力な胸筋で強く羽ばたかなければならず、長い胸筋（胸骨）が必要となった。そのため腿部はからだの後背部に押しのけられ、あしが開いて歩行を困難にしている。

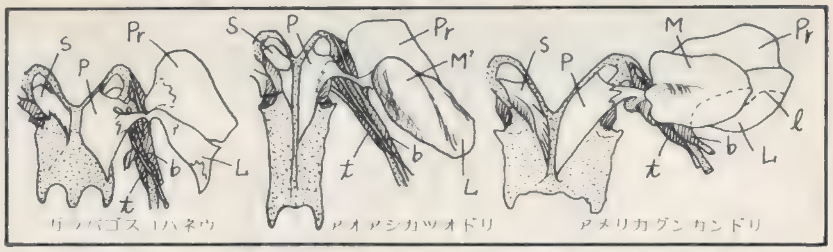
ヘビウ類は、おそらくウ類の系統から完全淡水性に分派してもっとも潜水性に徹した小グループである。その食性型（採食法）は、水中でＳ字型にたたんだ長いくびを前方に突出して獲物をくちばしの先に突き刺してとる方法を採用し、そのため槍型のくちばしと頭部の特殊な筋肉の機能が発達した。

ペリカン類も海水と淡水の両域に分布しているが、海洋性のカッショクペリカンは飛行突入法で採餌し、その他は遊泳すくいとり法を採用している。後者の採餌法は淡水に適応したための２次的習性変化と思われる。繁殖においても、本来は地上営巣だが、アメリカシロペリカンなどのように淡水域では樹上営巣も行なうように変化した。これは内陸における地上の外敵からの防衛適応のひとつだ。

カツオドリ類では、ペリカン目の起源的習性がそのまま強化されたと思われ、海洋性で飛翔・突入型の採餌法を高度に発達させたグループである。繁殖法も島の頂の平坦な場所や崖地の岩棚に、水平的、垂直的な密集コロニーをつくる。

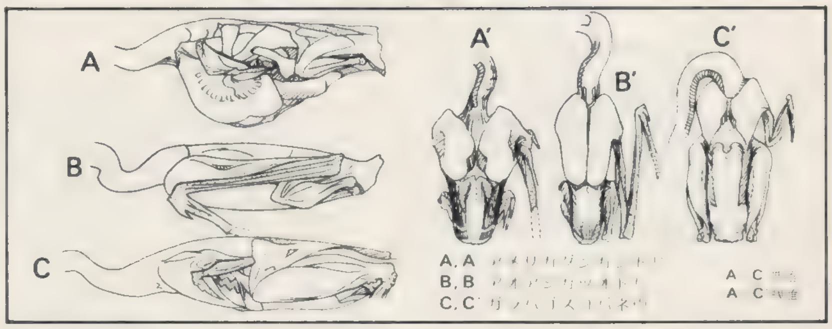
かれらは個体数がたいへん多いが、それはくちばしから頭、胴体まで細い円錐形の体型を発達させ、かなりの深度まで突入して広範囲の魚類を捕食する能力を得たからであり、また、突入による水圧

第１図　ペリカン目３種の胸筋　左大胸筋を開いた図



S　小胸筋、P　大胸筋深部（帆翔性鳥類にある）、M　大胸筋中部（グンカンドリ類特有）
M'　大胸筋中部に近い肥厚部（カツオドリ類）、L　大胸筋側方部、Pr　大胸筋主部
l　胸骨への付着線、t　三頭膊筋、b　二頭膊筋
ガラパゴスコバネウは無力だが、帆翔性鳥類にみる大胸筋深部が分化している

第２図　ペリカン目３種の体型



第１表　ペリカン目６科の生活型

生活型＼ペリカン目6科	生態型							形態型											
	繁殖法			採餌法				全体型			部分型								
											つばさ			くちばし			あし		
	地上	崖地	樹上	[illegible]	突入	すくいとり	潜水	軽飛型	重飛型	潜水型	長型	長広型	中型	鉤型	大型	袋型	強全蹼	弱全蹼	欠全蹼
ウ科																			
ヘビウ科																			
カツオドリ科																			
ネッタイチョウ科																			
ペリカン科																			
グンカンドリ科																			

第２表　ペリカン目の化石表

分類（化石種）　＊は化石亜目、科	白亜紀	暁新世	始新世	漸新世	中新世	鮮新世	洪積世	現生
カツオドリ亜目	4科14属48種							3科4属40種
＊エロプテリックス科（3属3種）	3属3種							
ウ科（4属22種）		1属2種	1属1種	ウ属1種	ウ属6種	ウ属5種 他1属1種	ウ属6種	ウ属26種 他1属1種
ヘビウ科（2属5種）			1属1種			ヘビウ属1種	ヘビウ属3種	ヘビウ属4種
カツオドリ科（5属18種）				カツオドリ属2種	カツオドリ属3種 他3属4種	カツオドリ属3種 他2属4種	1属2種	カツオドリ属9種
ネッタイチョウ亜目	1科1属1種							1属3種
ネッタイチョウ科（1属1種）			1属1種					ネッタイチョウ属3種
＊オドントプテリックス亜目	3科4属4種							
＊オドントプテリックス科（1属1種）			1属1種					
＊シュウドドントルニス科（2属2種）					2属2種			
＊ペラコルニス科（1属1種）					1属1種			
＊グラドルニス亜目	2科3属3種							
＊グラドルニス科（1属1種）				1属1種				
＊サイフォルニス科（2属2種）					2属2種			
ペリカン亜目	1科2属10種							1属6種
ペリカン科（2属10種）					ペリカン属3種 他1属1種	ペリカン属3種	ペリカン属3種	ペリカン属6種
グンカンドリ亜目	化石なし							1属5種
グンカンドリ科　なし								グンカンドリ属5種

続・鳥の世界 もうひとつの見方

浦本昌紀

4　隠れるためと目だつため（上）



え　牧野四子吉

これまでは鳥のいろいろな習性を中心にみてきましたが、今回はその羽色という性質からみてみようと思います。

鳥のからだの色に、はでなものやじみなものがあるのは、鳥の美意識によるものだろうか

鳥の羽色はチョウや花の色と並んで、美しいものの代表として数えられています。ところがその一方では、スズメやムクドリはじみで平凡なもの（必ずしもくすんだ羽色のせいだけではありませんが）の代表とされているのです。

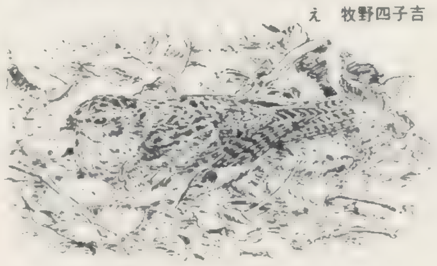
「はたして鳥は美しいのか、それともじみだというべきだろうか」しかし、鳥にはいろいろなものがあるので、美しいものもあり、じみなものもあるわけです。ですから、「鳥にはどうして、美しいものや、じみなものがあるのだろうか」というべきなのです。

ここでもうひとつ注意しなければならないことは、美しいとかじみとかいうのは、わたしたち人間から見てどう見えるかといういい方だ、ということです。それは人によって違いますし、鳥にとってどう見えているかはわかりません。わたしたちは、赤、青、黄などのはでな色やそれと黒白のコントラストでいろどられている羽色を美しいと表現するのがふつうですし、褐色系や緑色系の濃淡を主としたコントラストに乏しい羽色はじみだと表現するのがふつうです。では、このように表現されるさまざまな羽色の違いがあるのはどうしてでしょうか。その意味をここで取りあげてみましょう。

羽色には、目だたねばならないという役割と、目だってはならないという相反する要素があるのだ

鳥には、実にさまざまな羽色をしているものがあります。全身黒色のカラス、全身白色のコサギやチュウサギ（実は全身ではありませんが）、全身赤色のアカショウビン、ほぼ全身青色の北アメリカのルリノジコ、というような単色のものから、一方ではヤイロチョウ、カワセミ、ゴクラクフウキンチョウ、といったはでな多色のコントラストあざやかなもの、一方ではスズメやヨタカを代表とする目だたないものまでいろいろです。その斑紋のパターンにもさまざまなものがあります。どれも同じく鳥なのに、なぜこんなにさまざまな羽色のものがいるのでしょうか。なぜ種によってこんなにも違っているのでしょうか。

背景にとけこむヨタカの羽色
え　牧野四子吉



鳥の羽色（くちばしやあしの色まで含めて）は、鳥にとっていくつかの意味を持っています。しかし、それは大きくふたつに整理することができます。

そのひとつは、鳥をなるべく目だたないようにすることです。鳥にかぎりませんが、敵に見つからないということは、生きていく上で重要な問題です。敵に食べられてしまっては一巻の終りですから、そのためには目だたないようにすることは大きな意味があります。また同時に、生きていく上ではじゅうぶんに食べることも重要です。食べなければ生きていけません。そのためには、獲物に見つけられずにそれに近寄ることが必要です。その獲物が活発な動物であればあるほど、うまく近づかなければ逃げられてしまいます。それには目だたないことが何よりたいせつでしょう。どちらにしても、鳥には目だたない羽色をしていることが重要な意味を持っているのです。

ところが、羽色のもうひとつの意味というのは、一見矛盾しそうですが鳥を目だたせるということなのです。もし、目だたないことだけが重要なのだとしたら、鳥はどれもが同じ羽色になっていたかもしれません。そうだったとすると、ひとつ困ったことが起こります。それは自分と同じ種の鳥と他の種の鳥とを見分けることができなくなることです。

テリトリーを守るにしても、つがいになるにしても、自分と同種のものを識別できなければなりません。それには声や動作も関係していますが、鳥のような視覚動物では羽色もまた重要なのです。そして外形や動作がよく似ている近縁の鳥どうしほど、羽色や声の違いが重要ですし、この違いははっきりしていればいるほどよく、したがって、目だつものであるほどよいことになります。目だつことの意味はまだほかにもありますが、鳥ではこの問題が重要なようです。

つまり、鳥の羽色は目だつものであってはならないし、目だつものでなければならないのです。鳥はこのふたつの必要をどのように解決し、その間の矛盾をどのように処理しているのでしょうか。

目だたないくふうの典型は、雪のなかのライチョウで、単色の背景に合わせた単色の羽色だ

目だつということは、文字どおりよく目につくわけですが、それは周囲のものからきわだっているということなのです。周囲の背景に溶けこんでいるものは目につきません。

そこで問題があります。わたしたちは図鑑などでいろいろな鳥の絵を見て、美しいとか、はでだとかじみだとかいっています。しかし、図鑑にしろほかの絵にしろ、その鳥を見せることが目的ですか

カラーページ解説

*←————→

を緩和する皮下の空気層も発達した。しかし突入深度には種差があり、からだの円錐度もそれを反映して種差がある。熱帯海域のアカアシカツオドリはからだも比較的太く、低突入性で、浅海性の魚類を主食とする。この鳥はマングローブなどの樹上で繁殖するが、これはサンゴ礁海域に生活することからきた習性であろう。カツオドリ類は、飛翔性においてはつばさの長い軽飛翔型で、飛翔法は直線的である。

グンカンドリ類は、同様に海洋（むしろ沿岸性だが）飛翔生活法をとるが、カツオドリ類とは異なる飛翔法を発達させた。つまり、帆翔して偵察し、海面浮遊性の幼いカメや小魚などを巧みにつまみとる採餌法を基本とし、さらに飛びたつトビウオを捕え、採餌したカツオドリなどを襲って吐きださせた魚をみごとに空中で受けとめる方法をも開拓した。

このためにくちばしの先は鉤状に発達し、一方あしは小さく木にとまるだけに退化し、4趾の根もとだけに連なるわずかなみずかきを残し、後趾は横へも曲がり木にとまれるよう適応している。この大型の鳥がツバメのように変化飛行ができるのは、尾とつばさの構造による。尾は深い燕尾形で、それを自由に開閉して、飛行体位の変化に応じからだの後方への気流を円滑にして空気の渦をなくす。またW型に曲がった長いつばさは、アホウドリの大きくぴんと開張した細い板状のつばさと違い、つねに開閉して自在に飛行するのに適している。

ネッタイチョウ類も飛翔・突入性へと習性分化したが、その飛行はあまり特殊化せずカモメ類などに似たつばさをもつ。長い飾尾羽を引いて求愛の変化飛行をする。

化石にみる適応放散

さて、以上のようにさまざまな採餌法のうち、どれが起源的な方法だったであろうか。ペリカン目を化石の古さから見ると、**第2表**のようになる。この表から、真の鳥類が出現したもっとも古い時期である白亜紀に、ウ類、カツオドリ類の共通祖先型と思われるエロプテリックス科（エロプテリックス *Elopterix*、アーギロルニス *Argillornis*、エオステガ *Eostega* の3属）の進化が始まり、暁新世、始新世にウ科のグラクラブス属（亜科）の2種、ウ亜科のアクティオルニス属1種、ヘビウ科のプロトプロタス属1種、ネッタイチョウ科のプロファエトン属1種、化石のオドントプテリックス亜目のオドントプテリックス属1種が知られ、漸新世から現生属と同じウ属、カツオドリ属の化石種が出現してくる。漸新世ではまた化石グラドルニス亜目のグラドルニス属も知られる。

そして中新世にはウ属、カツオドリ属、ペリカン属のほか、化石のオドントプテリックス亜目、グラドルニス亜目の5属が生息したことが知られるが、それ以後は現生属が生きのこり、現生するものではウ科26種を中心に、カツオドリ科9種がこれに次いで繁栄している。

つまり、ペリカン目の祖先型は、ウ類とカツオドリの中間的なエロプテリックス型の鳥であり、これらの鳥は飛翔・潜

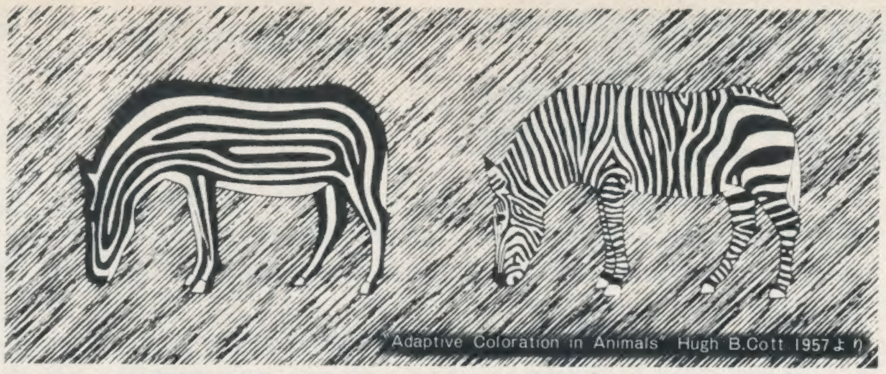
ら，鳥が背景からきわだってはっきり見えなければ無意味であり，その鳥が引きたつようなバックに描くことになります。ほんとうはこれでは，それぞれの鳥が目だつのか目だたないのかはわかりません。美しいかどうかではなくて目だつかどうかを見るには背景が問題です。そしてその背景というのは当然その鳥がいつも生活している場所というわけです。

　またそれと同時に，鳥が目だってはならない相手はだれであり，目だたねばならない相手はだれか，ということも問題です。鳥にとって人間は大きな敵ではありますが，おもな相手ではないし，もちろん人間だけが敵なのでもありません。その相手は鳥の上のほうにいるのか，下のほうにいるのか，同じ高さにいるのか。その相手はどのくらい目がいいのか，色はわかるのか……など。それによって鳥のとる作戦は当然違ってきます。

　これを別の言葉でいえば，鳥の羽色はどんな場所にすみ，どんな敵にやられ，どんな食物を食べるかに深い関連を持っているということになります（もちろん，それがすべてではありませんが）。

　目だたないためのいちばんふつうの原理は，背景と同じ色をしてしまうことです。そのもっともわかりやすい例は，白一色の雪と氷の世界にすむ鳥たちの場合でしょう。シロフクロウ，シロハヤブサ，ユキドリ，サヤハシチドリ，冬のライチョウなどの白い羽色がその例としてあげられます。哺乳類にもその例は数多くあります。ただし，このような鳥獣であっても，完全に全身白色というものはありません。「闇夜のカラス」にはならないのです。そこにはまた別の原理があるのですが，それにはあとでふれることにします。

　氷雪の世界のように，一面同色の地域というのは地球上にはほとんどありません。その数少ない地域のひとつに砂漠があります。砂漠は鳥にとって非常に生活しにくい場所なので，そこにすむ鳥はごく少ししかありませんが，その鳥たちはそれぞれ自分のすむ砂漠の砂の色に一致した羽色を持っていることで有名です。たとえばサバクヒバリは，地方によって暗色だったり，淡色だったり，赤みをおびていたりしますが，それはその地方の砂の色と同じなのです。



目だたないための模様。この絵を立てかけておき，後ろにさがっていくにしたがって右のシマウマの姿は消えてしまいます。からだの輪郭をはっきり表わさない模様は，もとの姿を消してしまいます。

複雑な背景の前に身をおく鳥たちは，輪郭を消すような手をうっている

　しかし，鳥の背景の大多数は，決して一様な色ではありません。したがって，一様な羽色をとることで背景にとけこむことはできないのです。その場合に鳥がとっている方法を原理的にはいくつかに整理することができます。

　まずひとつは，背景の色と模様とになるべく一致するような羽色をとることです。その典型的なものは，地上で抱卵中のヨタカに見られます。褐色と灰色の濃淡から成る細かい模様が落葉落枝の重なった地上の背景にみごとに一致している姿は，本誌92号の写真で見るとおりです。背景の色彩がこのように細かく入りみだれている場合には，その背景は見方を変えれば一様な色をしているということもできます。その一様な色——というよりは色模様——に合う羽色をとることは，氷雪地域にいる鳥が白いことと原理的には同じことです。だが，背景の模様がもっと大柄になると，事情は違ってきます。

　ヨタカの場合は，全長20〜30センチという鳥に対して背景の模様は数ミリというところです。しかし，模様が数センチから10数センチ程度の大きさとなると，もう鳥にとっては一様の背景とはいえません。そういうなかで鳥が利用している原理はまた別のものになります。それは，からだを大きく染めわけてしまって，からだの輪郭を見にくくすることです。

　この原理は，鳥ではありませんが，シマウマで非常によくわかります。また，そのほかいろいろな動物でも見られます。鳥でいえば，からだの前半部だけが暗色とか，頭部の上半分だけが黒色とかいうパターンがその例です。鳥が鳥として目だつのは，「鳥」の形をしていることが背景からきわだつ場合です。それが数センチから10数センチの大きさで明暗の差の激しい背景にいるときに，頭胸部が暗色で残りが明るい色をしていれば，そのからだはふたつに分かれて見えてしまい，「鳥」の形には見えないでしょう。「鳥」の形を消す効果は，ひとつにはこのようにからだを大きく染めわけることで得られます。それと，鳥には目を横切る太い暗線がよく見られますが，それによっても「鳥の頭」が消えてしまう効果があるのです。

　もうひとつの原理は陰影によるものです。ふつう動物のからだに当たる光は上からきますから，その下側は影で暗くなります。したがってからだの上面と下面とが同じ色をしていれば，下側が暗色に見えることで敵にその輪郭がわかってしまいます。少なくとも立体視の能力のある動物にとっては，同じ色調で上下の明暗が異なる姿を見て，その相手が丸っこい立体的なものだということまでわかってしまうのです。背景にとけこむためにはこのことまで考慮しなければなりません。絵を描く場合にはこの陰影を利用することによって平面上に描いた絵に立体感をもたせるようにするわけです。鳥はこの原理をその逆に使っています。陰影をなくして，立体的な鳥のからだを平面的なものに見せるようにしているのです。そうすることによってはじめて，平面的な背景に合わせた羽色が生きてくるのです。

　ところで，ほとんどの鳥の羽色は（光のくる）上面よりは下面のほうが淡色です（ツルシギの夏羽は例外で，下面のほうが濃い）。上面が黒くて下面が純白という極端なものもありますが，これは陰影の原理よりは上記の輪郭消失の原理を利用したものでしょう。上面褐色，下面淡褐色とか，上面淡褐色，下面白色とかいう例は数多く見られます。ここでおもしろいのは，直立に近い姿勢で枝にとまる小鳥では，下面も胸までは上面のような暗色であって，淡色なのは腹だけというものが多いことです。■

（山階鳥類研究所所員）

カラーページ解説

水性の海鳥として魚群を捜しては潜水して捕食していたと思われる。そしてもっとも一般的な潜水採餌法をとったウ類がもっとも多くの種に分化し，カツオドリ類の高度突入型，グンカンドリ類のつまみとり型，ペリカン類のすくいとり型などの特技型が適応放散したものである。

　しかし，祖先型がすでにかなり高度飛翔性であったことは，潜水性のウ類の次のような習性や解剖的な所見から推定できる。ペルーのグアナイヒメウでは，飛行力の弱い幼鳥期には海中採食法をとるが，成鳥になると空中から魚群を偵察してむしろ空中採食法をとる。

　ヘビウ類が極端に水中採食者であるのに，高空で帆翔旋回する習性からも，その飛翔性起源を思わせる。

　また，前述のように高度の飛行技術を発達させたグンカンドリ類では，その飛行の原動力となる大胸筋はたいへん太くて短く，3層に分かれており，つばさへのさまざまな風圧に対抗する働きを分掌している。これは，この大型の鳥がツバメのように自在に飛行できる秘密である。大胸筋はふつうの鳥類では1層（すべて大胸筋には主部と側方部とがあるが），滑空・帆翔型の鳥では2層（上下層からなり下層部は薄く，つばさへの風圧に対して一時的に抵抗力を与える），そしてグンカンドリ類のみが3層（中層部が分化する）からなる。カツオドリ類では中層部は分化しないが，肥厚してそのきざしを示している（第1，2図）。

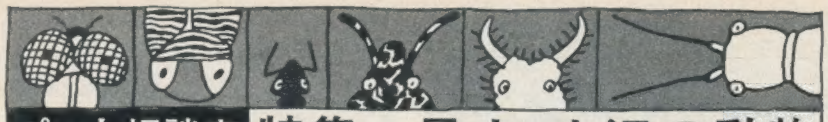
　また，筆者は代表的なウでは未調査だが，つばさが退化して潜水適応に徹したガラパゴスコバネウの胸筋を調べたところ，意外にも帆翔性の鳥にみられる胸筋の下層部が明らかに存在していた。これは，この潜水適応に徹したウも，その起源は飛翔性の海鳥エロプテリックス型であったことを示している。

適応放散の測定

　結局，ペリカン目の祖先型は海上を飛行し魚群を発見すると突入して捕食し，潜水捕食に発展したウ系統，突入性を強化したカツオドリ系が主流で，遊泳性のペリカン類，飛翔性のグンカンドリ類，ネッタイチョウ類がそれぞれ特殊化していき，体型，翼型，くちばし，あし，尾などの部分形態が分かれた。このうちおもな3型についてからだの構造比例を測定してみると，グンカンドリ類では胸囲がたいへん太く，胸骨が短く，胸筋は短くて太く，滞空帆翔に徹しており，あしの筋肉はたいへん微弱で，くびの筋肉も弱く細い。カツオドリ類ではからだは円筒形で，胸筋は厚くて長く，水中突入のための体型適応と飛行能力の維持をかね備えた型であり，あしやくびの筋肉は中ぐらいの発達を示す。ガラパゴスコバネウは潜水生活に徹し，あしとくびの筋肉がたいへん発達しているが胸筋が退化している。

　このきわめて対照的な3体型にもかかわらず，頭，胴，腰の脊椎長との比はほぼ等しいが，これは3体型が同一系統に属しているひとつの証拠を示しているといえよう。このようにして，各部の測定比を比較することにより，適応放散を数値的に分析することができるのである。■

（日本鳥学会会頭）



ペット相談室 特集＝昆虫・水辺の動物

川で釣れる魚

担当　杉浦　宏

①採集のための注意

淡水にすむ魚は，海の魚にくらべて飼いやすいのですが，ニジマス，ソウギョ，コクレン，ハクレンなどのような，成長してしまった大きな魚は，家まで持ち帰ることも困難ですし，飼うにもよほど大きな水槽や池がなければ無理です。ですから，家庭で飼えることを前提にすると，おのずと魚の種類も決まってきます。ウグイ，オイカワなどの中型魚，タナゴやハゼなどの小型魚でしょう。

釣った魚は飼ってもすぐ死んでしまうと決めこんでいる人がいますが，そんなことはありません。針をのみこませてしまったり，針をはずすときに吻部に傷をつけたりさえしなければ，じゅうぶんに飼うことができます。要は釣った魚をたとえ小型でも水辺から引きあげる前に網ですくい，あばれないようにして針をはずし，手早くいけすに入れてやることです。



釣り以外の採集法には，刺網や投網がありますが，技術的にむずかしいうえに，魚のからだに傷をつけやすく，お勧めできません。

魚を入れるものにビクがありますが，普通のものでは小さすぎるようです。魚どうしでぶつかったり，網ですくったりして傷がつきやすく，飼育のための運搬用にはお勧めできません。なるべく広いゆったりした容器を使ってください。

こうして採集した魚を家まで持ち帰るのですが，ここでぜひ調べておくことは採集した場所の水温です。運搬のときや家で飼うときの水温が，自然状態と違っては魚は弱ってしまいます。渓流にすむ魚はふつう15度を上限と考えてください。水温計をもっていき，生息場所の温度を測っておくのが理想的です。

魚の運搬方法については，海水産のものとも共通しますので，次号で述べますが，海の魚にくらべて淡水のものは驚きやすく，環境の変化に順応しにくい種類が多いですからじゅうぶん取りあつかいには注意したいものです。

また，たくさん採集できたからといって無理して容器に詰めすぎないように注意してください。魚を弱わらせ，死なしてしまうもとです。

②容器とえさ

魚の数が少なければ，水草を水槽に植えておくだけで水をよごさずに飼えます。やや多めに飼いたいときは，底面濾過装置などで水を循環・濾過してやるとよいでしょう。

低水温を保つためには冷却器を使って水を冷やす装置を濾過装置に組みこまなければなりません。暖めるのは熱帯魚用のヒーターを使えばいいのですが，冷やすにはかなり高価の機械が必要で，一般的とはいえないのが現状です。井戸水を使えれば，８度くらいに保つことはできるのです。

次にえさですが，アカボウフラ，イトミミズ，ミジンコなど生きたものを与えるのがもっともよいのですが，なれてくるとキンギョ用の粒の細かいペレットでもよく食べるようになります。ペレットを与える場合，残らないようにすることは，他の動物を飼う場合と同様です。■

（上野動物園水族館飼育係長）

水生昆虫を飼うために

担当　矢島　稔

水生昆虫は甲虫類と半翅類とに属するものがあって，その生態は異なります。ただ水槽を使う共通点も多いのではじめに基本的な装置について述べてみます。

短期間飼育の場合は，ふつうのガラスか，プラスチックの水槽を使用し，エアーポンプを設置します。底に小砂利を敷き，しっかりしたふたができればじゅうぶんです。しかし，長期間にわたる場合は，水質をよい状態で保つ必要がありますから，どうしても底面濾過か側面濾過装置を取りつけねばなりません。最近では，水槽の外に濾過装置を取りつけるものがありますが，水の深さを何段階かに変える必要がある種類を飼うには，底面濾過装置よりすぐれています。

①ゲンゴロウなど甲虫類

図１のような飼育容器を用意し，水草または藻をかためて植えます。とくにガムシ類では，これが食物にもなりますのでじゅうぶんに入れてください。それに，植木鉢の破片のようなものを入れ，かれらの隠れ場所を提供する必要もあります。

また，水槽に，岸に相当する〝登れる場所〟をつくってやることです。どんな種類でも岸に登って休むことが多く，たいせつな生活条件になっています。たとえば，レンガや丸太（アクをぬいたもの）をたて，上に水ゴケを乗せて即席の岸をつくるのもよいでしょう。

えさは種類によっていくらか違います。ゲンゴロウの仲間はオタマジャクシや小魚を捕食しますが，にぼしで代用できます。ガムシ類は腐食性ともいえる草食性で，いたんだ水草をよく食べ，にぼしのような動物質も少し食べます。ミズスマシの仲間は，水に落ちた小昆虫を捕食します。ハエ，ゴキブリの幼虫，小さなガなどを取って浮かしてやってください。

なお，よく失敗するのは飼う数を多くしすぎて，共食いがおきることと，大きさの違う種類をいっしょに入れたために，小さな虫が食べられてしまうことです。

②ミズカマキリなど半翅類

甲虫類にくらべると，水はそれほどよごれませんので，濾過装置がなくても，ときどき水をかえてやれば飼えます。ただ水槽のなかに対流をつくることによって，えさになるアカムシやオタマジャクシを長生きさせるために，エアーポンプは必要だといえます。装置については図２を参考にしていただきたいのですが，注意する点は２，３センチくらいの浅瀬をつくっておくことが種類によって必要です。コオイムシやタイコウチは繁殖期にこのような場所を好むからです。

図1

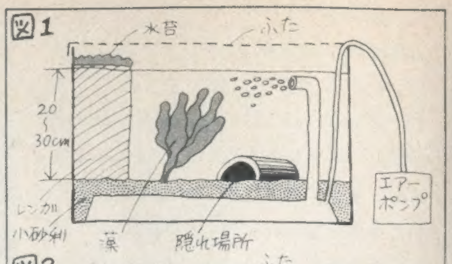
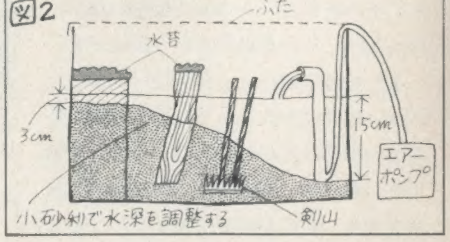


図2



半翅類は，甲虫類とちがって，じっとえさを待つタイプで，積極的に泳ぐことは少ないため，止まり木になるものを多く立てておいてください。木の枝などを底に埋めるか，剣山にさして置くとよいでしょう。

ミズカマキリなどは，岸の湿ったコケのなかに産卵しますから，一応甲虫類と同じような登れる場所をつくっておくとよいでしょう。

えさは生きたもので，ミミズ，アカムシ，ボウフラ，オタマジャクシなどを入れておきましょう。ただ，食べるといっても体液を吸いとるだけなので，死骸はなるべく早くとり除き，水のよごれを防ぐようにしてください。

水面の下にぶら下がるように生活するマツモムシと，スケーターとよばれるアメンボの仲間は水面に落ちる小昆虫を捕食しますので，甲虫のミズスマシの場合のようにハエやゴキブリの幼虫などを落としてください。

甲虫類と同じように，うっかりすると夜，飛びだしていなくなったりしますので，しっかりふたをしておいてください。■　（多摩動物公園昆虫飼育係長）

漢字のふるさと　94

藤堂明保



翔（しょう）「あまがける」という訓をつける。

このことばは「翔してのち集まる」（『論語』）のように使い，「飛翔」とか「高翔」とかいう熟語にもなる。タカやトンビが羽をひろげて，高い大空をゆっくりと旋回する，あの飛びかたである。羽の面積がひろく空気に乗らなくてはならないから，小鳥ではむりな注文だろう。

さてこの字，「羽＋音符羊」からなるのだが，もちろんヒツジとは何の関係もない。このヨウ（羊）という発音は，揚（高くあがる）ということばを表わしたもので，大空たかくあがる——という意味である。その仲間としては，上・ジョウ（あがる）などがあげられるだろう。

それに対して，羽を左と右に開いてさっととびたつ動作を「飛」といった。だから大小にかかわらず，およそ鳥がとびたつのをすべて飛というのだが，グライダー式のとびかた（翔）は，もっと雄大で夢をはらんでいるのだ。■

裏表紙説明

ヒンズークシ地方のウマ　中央アジアのイスラム教徒の立憲王国・アフガニスタンは，国土を東西に走るヒンズークシ山脈によってほぼ２分された格好である。このヒンズークシ山脈の山ふところは，遊牧民族の世界である。かれらは，羊毛，毛皮，肉用のヒツジの群れを追いながら谷から谷へと移動する。かれらの家は毛皮から合成繊維へと変わっても，いまなお厳格きわまりない部族制度は生きつづけているといわれる。

山岳移動にとって，ウマはかれらの唯一の交通手段だ。この国の東北部・バダフシャン地方で産するウマは，耐久力がきわめて強いすぐれた乗用馬として，古くから知られている。　Ph. Rémy

▶訂正　104－18下の写真説明中，および104－20中段の「セイウチ」は，いずれも「アザラシ」の誤りでした。
120－Ⅷの裏表紙説明の右段１～２行めの「ウミネコ」→「ワシカモメ」の誤りでした。

次号予告

8月8日発売



世界動物百科
125号　8／19

カワウ

カラーページ

ウ科　カワウ
ヘビウ科　アフリカヘビウ
グンカンドリ科　アメリカグンカンドリ

私たちの仲間

アメリカの野生動物保護区 ——その成立と発展	藤原英司
雨を呼ぶ鳥 アマゾン動物記 36	伊沢紘生
城ケ島のウミウ カラーページ解説	柴田敏隆
続・鳥の世界——もうひとつの見方 5 隠れるためと目だつため（中）	浦本昌紀
漢字のふるさと 95 習（しゅう）	藤堂明保

第129号〜第160号（爬虫類・両生類・魚類）のおもな内容

161〜192　昆虫類，甲殻類他

129 爬虫綱　概説
130 ワニ目　ナイルワニ，ミシシッピーワニ，ガビアル
131 ヘビ目　概説
132 ヘビ目　スナクサリヘビ，コガラガラヘビ，ハブ，マムシ
133 ヘビ目　エラブウミヘビ，キングコブラ，タイパン
134 ヘビ目　ドロヘビ，ヨーロッパヤマカガシ，カワヘビ
135 ヘビ目　ボア，アミメニシキヘビ，メクラヘビ
136 トカゲ目　概説，カキネトカゲ，イグアナ，ホカケトカゲ
137 トカゲ目　カメレオン，スナカナヘビ，アルマジロトカゲ
138 トカゲ目　カブトトカゲ，カベヤモリ，オオヤモリ
139 トカゲ目　コモドオオトカゲ，ムカシトカゲ目
140 カメ目　概説，ヘルマンリクガメ，ヨーロッパハコガメ
141 カメ目　トゲスッポン，アオウミガメ，オサガメ
142 両生綱　概説
143 カエル目　コモリガエル，コノハガエル，ワライガエル
144 カエル目，サンショウウオ目，アシナシイモリ目
145 硬骨魚綱　概説
146 条鰭亜綱　アンコウ目，カレイ目，フグ目
147 スズキ目　カジカ科，カサゴ科，コバンザメ科，ハゼ科
148 スズキ目　メカジキ科，マグロ科，サバ科，イカナゴ科
149 スズキ目　オオカミウオ科，ベラ科，スズメダイ科
150 スズキ目　チョウチョウウオ科，タイ科，アジ科，ハタ科
151 キンメダイ目，アカマンボウ目，タラ目，ボラ目
152 メダカ目，ヨウジウオ目，トゲウオ目，ダツ目
153 フウセンウナギ目，ボウエンギョ目，ウナギ目，ナマズ目
154 コイ目　コイ科　コイ，キンギョ，フナ，ニシタナゴ
155 コイ目　デンキウナギ科，カラシン科
156 サケ目　ミズウオ科，カワカマス科，シラウオ科，サケ科
157 サケ目　カタクチイワシ科，ウルメイワシ科，ニシン科
158 アミア目，腕鰭亜綱，肺魚亜綱，総鰭亜綱
159 軟骨魚綱，全頭亜綱，ギンザメ目，鮫亜綱　エイ目
160 サメ目，無顎綱　ヤツメウナギ目，鑑賞魚

◉　数字は号数，白ぬき数字は既刊

本誌の購読について

本誌は，全国の書店，朝日新聞販売店で取り扱っております。

毎週定期的に，配達をご希望されるかたは，お近くの，取扱店にお申込み下さい。

なお，本社直接購入のご希望のかたは，下記あてお申込みを願います。送料は，1部につき30円です。

朝日新聞東京本社出版業務部
東京都千代田区有楽町2—3　〒100
TEL. 03—212—0131
朝日新聞大阪本社出版業務部
大阪市北区中之島3—3　〒530
TEL. 06—231—0131
朝日新聞西部本社販売部出版業務課
北九州市小倉区砂津1—12—1 〒802
TEL. 093—531—1131
朝日新聞名古屋本社販売部出版業務係
名古屋市中区栄1—3—3　〒460
TEL. 052—231—8131

第1号〜第128号（概説・哺乳類・鳥類）のおもな内容

1 概説I　生態学，自然保護
2 概説II　動物分類学，生物学的環境
3 霊長目　真猿亜目，ゴリラ
4 霊長目　チンパンジー，オランウータン
5 霊長目　テナガザル，オナガザル，テングザル
6 霊長目　カニクイザル，マンドリル，マントヒヒ
7 霊長目　コモンマーモセット，リスザル，ヨザル
8 霊長目　メガネザル，アイアイ，キツネザル
9 食虫目　ツパイ，モグラ，トガリネズミ
10 翼手目，皮翼目　コウモリ，ヒヨケザル
11 齧歯目　アナホリネズミ，チンチラ，ミズブタ
12 齧歯目　ヤマアラシ，トビネズミ，ヤマネ
13 齧歯目　家ネズミ，野ネズミ，モグラネズミ
14 齧歯目　ミズハタネズミ，レミング，ビーバー
15 齧歯目　ホリリス，モモンガ，ムササビ，ハタリス
16 齧歯目　ヨーロッパリス，ノウサギ，ナキウサギ
17 食肉目　チーター，ライオン
18 食肉目　トラ
19 食肉目　ヒョウ，ウンピョウ，ジャガー
20 食肉目　ピューマ，オセロット，オオヤマネコ
21 食肉目　イエネコ，起源と歴史，長毛種，短毛種
22 食肉目　ハイエナ，フォッサ，マングース
23 食肉目　ジャコウネコ，カワウソ，ラッコ
24 食肉目　スカンク，アナグマ，ラテル，クズリ
25 食肉目　ゾリラ，グリソン，タイラ，テン，イタチ
26 食肉目　ミンク，イイズナ，ケナガイタチ
27 食肉目　オオパンダ，ショウパンダ，アライグマ
28 食肉目　ナマケグマ，メガネグマ，ホッキョクグマ
29 食肉目　ヒグマ，アメリカグマ，ツキノワグマ
30 食肉目（家犬）　イヌ概説，盲導犬，警察犬
31 食肉目（猟犬）　ウサギ猟犬，追跡犬，テリア
32 食肉目（番犬）　山地犬，日本犬，牧羊犬
33 食肉目（愛玩犬）　プードル，スピッツ，チワワ
34 食肉目（野生犬）　ディンゴ，リカオン，タヌキ
35 食肉目　キツネ，ホッキョクギツネ，フェネック
36 食肉目　オオカミ，ジャッカル，コヨテ
37 食肉目　ゾウアザラシ，ズキンアザラシ
38 食肉目　セイウチ，アシカ，トド，オットセイ
39 奇蹄目　クロサイ，シロサイ，アメリカバク
40 奇蹄目　ウマ概説，プルツェワルスキーウマ
41 奇蹄目　家ウマ，純血種，半血種，雑種
42 奇蹄目　ロバ，シマウマ
43 岩狸目，長鼻目　ハイラックス，ゾウ
44 偶蹄目　ビッグホーン，ヒツジ（飼育種）
45 偶蹄目　バーバリシープ，アイベックス，パザン
46 偶蹄目　ヤギ，ジャコウウシ，ニホンカモシカ
47 偶蹄目　シャモア，サイガ，ガゼル，インパラ
48 偶蹄目　ブラックバック，ヌー，アダックス
49 偶蹄目　ローンアンテロープ，コーブ，ダイカー
50 偶蹄目　バイソン，アフリカスイギュウ，ヤク
51 偶蹄目　コブウシ，ウシ，アノア，スイギュウ
52 偶蹄目　レイヨウ，イランド，プロングホーン
53 偶蹄目　キリン，オカピ，ノロ
54 偶蹄目　トナカイ，ヘラジカ，オジロジカ
55 偶蹄目　アカシカ，シフゾウ，ジャコウジカ
56 偶蹄目　ラクダ，ラマ，アルパカ，ビクーニャ
57 偶蹄目　カバ，コビトカバ，ペッカリー
58 偶蹄目　バビルサ，イノシシ，ブタ
59 貧歯目，有鱗目，管歯目　アルマジロ，アリクイ
ナマケモノ，センザンコウ，ツチブタ
60 海牛目，鯨目　ジュゴン，ナガスクジラ
61 鯨　目　イルカ，イッカク，マッコウクジラ
62 有袋目　カンガルー，フクログマ，フクロモグラ
63 有袋目　コアラ，フクロギツネ，フクロネコ
64 有袋目，単孔目　オポッサム，カモノハシ
概説・哺乳類索引
65 鳥　綱　概説
66 スズメ目　アトリ，ゴシキヒワ，マヒワ
67 スズメ目　カナリア，ウソ，ナキマシコ，イスカ
68 スズメ目　シメ，ムネアカイカル，ホオジロ
69 スズメ目　スズメ，キンランチョウ，ブンチョウ
70 スズメ目　ベニフウキンチョウ，メジロ
71 スズメ目　ムクドリ，キュウカンチョウ，モズ
72 スズメ目　キセキレイ，ビンズイ，イワヒバリ
73 スズメ目　キビタキ，オオルリ，オオヨシキリ
74 スズメ目　ウグイス，セッカ，キクイタダキ
75 スズメ目　ロビン，コマドリ，ナイチンゲール
76 スズメ目　イソヒヨドリ，クロウタドリ，ツグミ
77 スズメ目　マネシツグミ，ミソサザイ
78 スズメ目　ヒヨドリ，ソウシチョウ，キバシリ
79 スズメ目　ゴジュウカラ，エナガ，ジジュウカラ
80 スズメ目　オオフウチョウ，マダラニワシドリ
81 スズメ目　カケス，オナガ，カササギ
82 スズメ目　ホシガラス，ハシボソガラス
83 スズメ目　コウライウグイス，ツバメ，ヒバリ
84 スズメ目　コトドリ，ヤイロチョウ，カサドリ
85 キツツキ目　キリハシ，ノドグロミツオシエ
86 キツツキ目　ハシボソキツツキ，アオケラ
87 ブッポウソウ目　カワセミ，アカショウビン
88 ブッポウソウ目　ハチクイ，ブッポウソウ
89 ブッポウソウ目，キヌバネドリ目　ケツァール
90 ネズミドリ目　アオエリネズミドリ
アマツバメ目　ヨーロッパアマツバメ
91 アマツバメ目　オオハチドリ，ノドアカハチドリ
92 ヨタカ目　アブラヨタカ，ヨーロッパヨタカ
93 フクロウ目　メンフクロウ，コノハズク
94 フクロウ目　コキンメフクロウ，アオバズク
95 フクロウ目　フクロウ，コミミズク，トラフズク
96 ホトトギス目　カッコウ，ホトトギス，ツツドリ
97 オウム目　フクロウオウム，オオバタン
98 オウム目　コンゴウインコ，セキセイインコ
99 ハト目　ドバト，リョコウバト，キジバト
100 ハト目　シラコバト，カンムリバト，サケイ
101 チドリ目　タマシギ，ミヤコドリ，コチドリ
102 チドリ目　オグロシギ，ツルシギ，イソシギ
103 チドリ目　タシギ，ヤマシギ，エリマキシギ
104 チドリ目　セイタカシギ，ツバメチドリ
105 チドリ目　ユリカモメ，カモメ，ベニアジサシ
106 チドリ目　サンドイッチアジサシ，ウミガラス
107 ツル目　クロヅル，タンチョウ，カンムリヅル
108 ツル目　クイナ，バン，ヨーロッパセイケイ
109 ツル目　カグー，アカノガンモドキ，ノガン
110 キジ目　ツカツクリ，ライチョウ
111 キジ目　クビワシャコ，ウズラ，コジュケイ
112 キジ目　ニワトリ，キジ，ヤマドリ，キンケイ
113 キジ目　インドクジャク，シチメンチョウ
114 ワシタカ目　コンドル，ヘビクイワシ，トビ
115 ワシタカ目　ハイタカ，イヌワシ，ハクトウワシ
116 ワシタカ目　クロハゲワシ，ヒゲワシ，ミサゴ
117 ワシタカ目　ハヤブサ，チョウゲンボウ
118 ガンカモ目　ツノサケビドリ，オオハクチョウ
119 ガンカモ目　ガチョウ，ヒシクイ，マガン
120 ガンカモ目　マガモ，アヒル，オシドリ
121 ガンカモ目　ホシハジロ，クロガモ，カワアイサ
122 コウノトリ目　フラミンゴ，ゴイサギ
123 コウノトリ目　シュモクドリ，コウノトリ，トキ
124 ペリカン目　オオペリカン，シロカツオドリ
125 ペリカン目　カワウ，ウミウ，グンカンドリ
126 ミズナギドリ目，カイツブリ目，アビ目
127 ペンギン目　キングペンギン，コビトペンギン
128 シギダチョウ目，キーウィ目，ヒクイドリ目
レア目，ダチョウ目 鳥類索引

世界動物百科　通巻125号　昭和48年8月12日発行（毎日曜日発行）　編集・発行人 大田信男　発行所 朝日新聞社 東京 大阪 北九州 名古屋　印刷・凸版印刷　定価220円



ヒンズークシ地方のウマ　説明 30ページ

雑誌0632―8／12